

CRISTIANE LEAL DUARTE

Evolução da produção e preço dos produtos florestais não madeireiros provenientes  
da Amazônia Legal

CURITIBA

2012

CRISTIANE LEAL DUARTE

Evolução da produção e preço dos produtos florestais não madeireiros provenientes  
da Amazônia Legal

Trabalho apresentado como requisito  
parcial para obtenção do título de  
Especialista em Gestão Florestal no curso  
de Pós-Graduação em Gestão Florestal  
do Departamento de Economia Rural e  
Extensão, Setor de Ciências Agrárias,  
Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Ms.C. Elisangela Lobo  
Schirigatti

CURITIBA

2012

## RESUMO

Conduziu-se este trabalho com o objetivo de analisar o comportamento de mercado dos principais produtos florestais não madeireiros da Amazônia Legal pela direção do deslocamento das curvas de oferta e demanda. A direção dos deslocamentos foi identificada por meio de modelos de tendência, os quais calcularam as taxas de crescimento do preço e quantidade produzida no período de 1994 a 2010. No intuito de verificar se os parâmetros são estáveis ao longo de todo o período, usou-se o teste de Chow. Entre os 36 produtos analisados (28 produtos + 8 grupos), constatou-se um deslocamento dominante da oferta ou demanda para esquerda, evidenciando uma queda da atividade econômica para os principais produtos não madeireiros. Treze produtos podem ter seu mercado considerado como em ascensão e, conseqüentemente, um aumento da quantidade comercializada no período analisado. As taxas de crescimento do preço foram positivas para 29 produtos, associadas à queda na taxa de produção para 18 deles. Os produtos que mais se desvalorizaram foram a castanha-de-caju, caucho e o licuri. A maior valorização aconteceu para mangaba, urucum e cumaru. Os produtos mais estáveis foram o látex coagulado, o açaí e a cera de carnaúba.

Palavras-chave: produtos florestais não madeireiros; Amazônia Legal; taxa de crescimento.

## ABSTRACT

### ***Evolution of production and price of non-timber forest products from Amazon***

This work was conducted with the objective of analyzing the behavior of the market leading non timber forest products from Amazon through the direction of the displacement curves of supply and demand. The direction of the displacements was identified through trend models, which calculated the growth rates of the price and quantity produced in the period from 1994 to 2010. In order to check whether the data are stable over the whole period, we used the Chow test. Among the 36 analyzed products (28 products + 8 groups), there was a dominant dislocation from the supply or demand to the left, showing a drop in economic activity for the main non-timber products. Thirteen products can have their market considered rising and, consequently, an increase in the quantity sold during the period. The rates of price growth were positive for 29 products, associated with the fall in the rate of production for 18 of them. The most devalued products were the cashew nut, rubber and licuri. A greater appreciation happened for mangaba, urucum and cumaru. The most stable products were coagulated latex, acai and carnauba wax.

Keywords: non-timber forest products; Amazon; growth rate.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	1
2. OBJETIVO GERAL.....	2
2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	2
3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....	3
3.1. PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS.....	3
3.2. CLASSIFICAÇÃO DOS PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS .....	4
3.3. A EXPLORAÇÃO DOS PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS - EXTRATIVISMO .....	6
3.4. O MERCADO DE PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS .....	7
4. METODOLOGIA.....	8
4.1. ÁREA DE ESTUDO.....	8
4.2. PRODUTOS .....	9
4.3. DADOS .....	9
4.4. VARIÁVEIS.....	10
4.4.1. Deflacionamento.....	11
4.4.2. Escolha do deflator .....	11
4.5. ANÁLISE DOS DADOS .....	12
4.5.1. Taxas de crescimento.....	12
4.5.2. Análise do comportamento do mercado .....	13
4.5.3. Teste de Chow.....	15
4.5.4. Análise descritiva.....	16
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	16
5.1. GRUPO ALIMENTÍCIOS .....	17
5.1.1. Açaí (fruto).....	19
5.1.2. Castanha de caju.....	21
5.1.3. Castanha-do-Pará .....	23
5.1.4. Mangaba (fruto) .....	25
5.1.5. Palmito .....	27
5.1.6. Umbu (fruto) .....	29
5.2. GRUPO AROMÁTICOS, MEDICINAIS, TÓXICOS E CORANTES.....	31
5.2.1. Ipecacuanha ou Poaia (raiz).....	33
5.2.2. Jaborandi (folha).....	34
5.2.3. Urucum (semente).....	36

5.2.4. Outros aromáticos .....	37
5.3. GRUPO BORRACHAS .....	39
5.3.1. Caucho .....	42
5.3.2. Hevea (Látex coagulado) .....	43
5.3.3. Hevea (Látex líquido) .....	44
5.4. GRUPO CERAS .....	46
5.4.1. Carnaúba (cera) .....	46
5.5. GRUPO FIBRAS .....	48
5.5.1. Buriti .....	51
5.5.2. Carnaúba .....	52
5.5.3. Piaçava .....	54
5.5.4. Outras fibras .....	56
5.6. GRUPO GOMAS NÃO ELÁSTICAS .....	58
5.6.1. Maçaranduba .....	60
5.6.2. Sorva .....	62
5.7. GRUPO OLEAGINOSOS .....	63
5.7.1. Babaçu (amêndoa) .....	65
5.7.2. Copaíba .....	67
5.7.3. Cumaru (amêndoa) .....	69
5.7.4. Licuri (coquilho) .....	70
5.7.5. Pequi (amêndoa) .....	72
5.7.6. Tucum (amêndoa) .....	74
5.7.7. Outros oleaginosos .....	76
5.8. GRUPO TANANTES .....	77
5.8.1. Angico (casca) .....	80
5.8.2. Outros tanantes .....	81
5.9. ANÁLISE GERAL DO MERCADO .....	83
6. CONCLUSÕES .....	87
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	87

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – AMAZÔNIA LEGAL BRASILEIRA. ....	9
FIGURA 2 – COMPORTAMENTO DO MERCADO CONSIDERANDO UM DESLOCAMENTO DOMINANTE DA DEMANDA PARA DIREITA E ESQUERDA. ....	13
FIGURA 3 – COMPORTAMENTO DO MERCADO CONSIDERANDO UM DESLOCAMENTO DOMINANTE DA OFERTA PARA DIREITA E ESQUERDA. ....	14
FIGURA 8 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA CASTANHA DE CAJU NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010. ....	23
FIGURA 9 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA CASTANHA-DO-PARÁ NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010. ....	25
FIGURA 10 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA MANGABA NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010. ....	26
FIGURA 11 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO PALMITO NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010. ....	28
FIGURA 12 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO UMBU NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1997-2010. ....	30
FIGURA 13 – PARTICIPAÇÃO (%) NA QUANTIDADE PRODUZIDA NA AMAZÔNIA LEGAL DOS PRODUTOS DO GRUPO AROMÁTICOS, MEDICINAIS, TÓXICOS E CORANTES, PERÍODO 1994-2010. ....	31
FIGURA 14 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO GRUPO AROMÁTICOS, MEDICINAIS, TÓXICOS E CORANTES NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010. ....	33
FIGURA 15 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA IPECACUANHA OU POAIA (RAIZ) NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010. ....	34
FIGURA 16 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO JABORANDI (FOLHA) NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010. ....	36

FIGURA 17 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E SUA RESPECTIVA TENDÊNCIA LINEAR E PREÇO DO URUCUM (SEMENTE) NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 2001-2010.....	37
FIGURA 18 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DE OUTROS AROMÁTICOS NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.....	39
FIGURA 19 – PARTICIPAÇÃO (%) NA QUANTIDADE PRODUZIDA NA AMAZÔNIA LEGAL DOS PRODUTOS DO GRUPO BORRACHAS, PERÍODO 1994-2010.....	40
FIGURA 20 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO GRUPO BORRACHAS NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.....	41
FIGURA 21 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO CAUCHO NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-1995.....	42
FIGURA 22 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA HEVEA (LÁTEX COAGULADO) NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.....	44
FIGURA 23 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA HEVEA (LÁTEX LÍQUIDO) NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.....	46
FIGURA 24 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA CARNAÚBA (CERA) NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1996-2009.....	48
FIGURA 25 – PARTICIPAÇÃO (%) NA QUANTIDADE PRODUZIDA NA AMAZÔNIA LEGAL DOS PRODUTOS DO GRUPO FIBRAS, PERÍODO 1994-2010.....	49
FIGURA 26 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO GRUPO FIBRAS NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.....	50
FIGURA 27 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO BURITI NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.....	52
FIGURA 28 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA CARNAÚBA NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.....	54

FIGURA 29 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA PIAÇAVA NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.....	55
FIGURA 30 - EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DE OUTRAS FIBRAS NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.....	57
FIGURA 31 – PARTICIPAÇÃO (%) NA QUANTIDADE PRODUZIDA NA AMAZÔNIA LEGAL DOS PRODUTOS DO GRUPO GOMAS NÃO ELÁSTICAS, PERÍODO 1994-2010.....	58
FIGURA 32 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO GRUPO GOMAS NÃO ELÁSTICAS NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.....	60
FIGURA 33 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA MAÇARANDUBA NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.....	61
FIGURA 34 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA SORVA NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.....	63
FIGURA 35 – PARTICIPAÇÃO (%) NA QUANTIDADE PRODUZIDA NA AMAZÔNIA LEGAL DOS PRODUTOS DO GRUPO OLEAGINOSOS, PERÍODO 1994-2010.....	64
FIGURA 36 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO GRUPO OLEAGINOSOS NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.....	65
FIGURA 37 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO BABAÇU (AMÊNDOA) NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.....	67
FIGURA 38 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA COPAÍBA NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.....	68
FIGURA 39 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO CUMARU (AMÊNDOA) NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.....	70
FIGURA 40 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E SUA RESPECTIVA TENDÊNCIA LINEAR E PREÇO DO LICURI (COQUILHO) NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2009.....	72



FIGURA 41 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO PEQUI (AMÊNDOA) NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.....	74
FIGURA 42 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO TUCUM (AMÊNDOA) NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.....	75
FIGURA 43 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DE OUTROS OLEAGINOSOS NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.....	77
FIGURA 44 – PARTICIPAÇÃO (%) NA QUANTIDADE PRODUZIDA NA AMAZÔNIA LEGAL DOS PRODUTOS DO GRUPO TANANTES, PERÍODO 1994-2010. ....	78
FIGURA 45 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO GRUPO TANANTES NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.....	79
FIGURA 46 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO ANGICO (CASCA) NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1996-2010.....	81
FIGURA 47 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DE OUTROS TANANTES NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.....	82

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – RELAÇÃO DOS DESLOCAMENTOS DAS CURVAS DE OFERTA E DEMANDA CONFORME OS SINAIS DAS TAXAS DE CRESCIMENTO DO PREÇO EQUANTIDADE.....	14
TABELA 2 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO GRUPO ALIMENTÍCIOS NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010. ....	18
TABELA 3 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO AÇAÍ (FRUTO) NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010.....	20
TABELA 4 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA CASTANHA DE CAJU NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010. ....	22
TABELA 5 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA CASTANHA DO-PARÁ NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010. ....	24
TABELA 6 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA MANGABA (FRUTO) NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1996-1998, 2000-2002 E 2007-2010.....	26
TABELA 7 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO PALMITO NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010.....	27
TABELA 8 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO UMBU NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1997-2010.....	29
TABELA 9 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO GRUPO AROMÁTICOS, MEDICINAIS, TÓXICOS E CORANTES NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010. ....	32
TABELA 10 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA IPECACUANHA OU POAIA (RAIZ) NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2002.....	33
TABELA 11 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO JABORANDI (FOLHA) NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010.....	35
TABELA 12 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO URUCUM (SEMENTE) NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 2001-2003.....	36
TABELA 13 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DE OUTROS AROMÁTICOS NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010.....	38
TABELA 14 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO GRUPO BORRACHAS NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010. ....	40

TABELA 15 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO CAUCHO NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-1995. ....	42
TABELA 16 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA HEVEA (LÁTEX COAGULADO) NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010.....	43
TABELA 17 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA HEVEA (LÁTEX LÍQUIDO) NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010. .	45
TABELA 18 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA CARNAÚBA (CERA) NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1996-2009.....	47
TABELA 19 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO GRUPO FIBRAS NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010. ....	49
TABELA 20 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO BURITI NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010. ....	51
TABELA 21 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA CARNAÚBA NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010.....	53
TABELA 22 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA PIAÇAVA NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010.....	55
TABELA 23 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DE OUTRAS FIBRAS NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010.....	56
TABELA 24 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO GRUPO GOMAS NÃO ELÁSTICAS NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010.....	59
TABELA 25 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA MAÇARANDUBA NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010.....	61
TABELA 26 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA SORVA NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010.....	62
TABELA 27 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO GRUPO OLEAGINOSOS NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010. ...	64
TABELA 28 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO BABAÇU (AMÊNDOA) NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010. ....	66
TABELA 29 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA COPAÍBA NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010. ....	68
TABELA 30 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO CUMARU (AMÊNDOA) NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010. ....	69

TABELA 31 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO LICURI (COQUILHO) NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2000 e 2003-2009.....	71
TABELA 32 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO PEQUI (AMÊNDOA) NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010. ....	73
TABELA 33 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO TUCUM (AMÊNDOA) NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010. ....	75
TABELA 34 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DE OUTROS OLEAGINOSOS NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010. .	76
TABELA 35 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO GRUPO TANANTES NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010. ....	79
TABELA 36 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO ANGICO (CASCA) NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 2002-2010. ....	80
TABELA 37 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DE OUTROS TANANTES NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010. ....	82
TABELA 38 – TAXA DE CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO E PREÇO, DIREÇÃO DOS DESLOCAMENTOS DAS CURVAS DE OFERTA E DEMANDA CONFORME OS TIPOS DE ENQUADRAMENTOS PRÉ-ESTABELECIDOS PARA OS PRINCIPAIS PRODUTOS NÃO MADEIREIROS DA AMAZÔNIA LEGAL. ....	83
TABELA 39 – TAXA DE CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO E PREÇO, DIREÇÃO DOS DESLOCAMENTOS DAS CURVAS DE OFERTA E DEMANDA CONFORME OS TIPOS DE ENQUADRAMENTOS PRÉ-ESTABELECIDOS PARA OS PRINCIPAIS PRODUTOS NÃO MADEIREIROS DA AMAZÔNIA LEGAL, LEVANDO EM CONSIDERAÇÃO A OCORRÊNCIA DE QUEBRA NA SÉRIE TEMPORAL DE ACORDO COM O TESTE DE CHOW. ....	86

## 1. INTRODUÇÃO

O bioma Amazônia se estende do oceano Atlântico às encostas orientais da Cordilheira dos Andes, contendo parte de nove países da América do Sul, com 69% dessa área pertencendo ao Brasil (AB'SABER, 2003). A Amazônia Brasileira representa um terço das florestas tropicais do mundo, apresentando papel fundamental na manutenção da biodiversidade, no equilíbrio climático e na oferta de água potável além de sua extraordinária vocação econômica. Sua riqueza não se restringe ao seu enorme patrimônio natural e os produtos originários das suas florestas, bem como os serviços ambientais por ela proporcionados, classificam a região, no plano global, como estratégica neste século.

O modelo tradicional da ocupação da Amazônia tem levado a um aumento significativo do desmatamento, causando sérios impactos ao meio ambiente pelo desmatamento e expansão agropecuária, dando importância à discussão sobre a necessidade de promover o uso sustentável dos recursos naturais, como forma de diminuir os impactos negativos sobre a floresta e promover a geração de renda para as comunidades e outras formas de exploração econômica. Segundo Neumann e Hirsh (2000), aliado ao crescente movimento ambientalista mundial está o movimento das populações tradicionais excluídas do processo de desenvolvimento, destacando os Produtos Florestais Não Madeiráveis como alternativa de incentivo à conservação florestal, aliada à melhoria na qualidade de vida de grupos florestais.

Nesse cenário, surge o reconhecimento do valor dos produtos florestais não madeireiros (PFNM's) das florestas tropicais como uma maneira viável para explorar a riqueza biológica sem prejudicá-la, e, ao mesmo tempo, estimular o desenvolvimento rural (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - FAO, 1995). Se manejados corretamente, a estrutura e a função da floresta não são alteradas e, na maioria dos casos, sua extração não envolve a destruição dos recursos naturais (NEPSTAD & SCHWARZMAN, 1992). Estudos mostram que, além do potencial de ampliação dos produtos obtidos, a atividade extrativista pode proporcionar maior engajamento de pessoas, que passam a ter, na atividade, um importante componente de subsistência. Há indicações de que a geração de emprego em florestas onde se trabalha com a obtenção de PFNM

é 5 a 15 vezes maior do que no processo da simples exploração madeireira (BRITO, 2005; MAY, 2012).

Estudos de Peters et al. (1989) mostraram que a combinação da exploração sustentável dos PFNM's com o corte seletivo de madeira de baixo impacto podem proporcionar ganhos financeiros maiores que as alternativas mais destrutivas de uso da terra, como pastagens ou plantações de madeira de crescimento rápido. Isto porque, mesmo um baixo valor anual derivado da ampla gama de PFNM's encontrados na Amazônia, quando acumulados ao longo do tempo, oferecem um valor presente líquido potencialmente superior aos custos de oportunidade em usos alternativos, estimado em quase três vezes o obtido com criação de gado e duas vezes uma plantação de *Gmelina arborea* na Amazônia brasileira.

A utilização dos produtos florestais não madeireiros como fonte de geração de renda para os habitantes de regiões florestais esbarra em algumas dificuldades, como a existência de poucas pesquisas sobre a economia e valor potencial destes produtos. Neste sentido a presente monografia pretende discutir a contribuição econômica dos produtos florestais não madeireiros na Amazônia Legal.

## **2. OBJETIVO GERAL**

Dimensionar o mercado de produtos florestais não madeireiros na Amazônia Legal, a fim de determinar sua contribuição na economia local.

### **2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar os principais Produtos Florestais não Madeireiros (PFNM's) extraídos e comercializados na Amazônia Legal;
- Analisar a evolução dos preços no período de 1994 a 2010;
- Analisar o comportamento de mercado dos principais PFNM's.

### 3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

#### 3.1. PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS

De acordo com Portaria Interinstitucional N. 001 de 12/08/04, “Produtos Florestais Não Madeireiros (PFNM) ou Produtos Florestais diferentes da Madeira são todos os de origem vegetal oriundos das florestas, sejam eles brutos ou subprodutos, tais como, frutos, sementes, folhas, raízes, cipós, cascas e exsudatos, que sejam destinados a uso medicinal, ornamental, aromático, comestível, industrial e religioso”.

O termo produtos florestais não madeireiros (PFNM) é um termo genérico que se refere aos produtos florestais de origem vegetal e animal e podem ser obtidos dos recursos naturais, bem como serviços sociais e ambientais, como reservas extrativistas, sequestro de carbono, conservação genética e outros benefícios oriundos da manutenção da floresta (EMBRAPA, 2000).

Segundo definição da FAO (1994) (Food and Agriculture Organization of the United Nations), os produtos florestais não madeireiros são produtos para o consumo humano (alimentos, bebidas, plantas medicinais e extratos, como por exemplo, frutas, bagas, nozes, mel, fungos, entre outros); farelos e forragem (campos para pastagem); e outros produtos não madeireiros (tais como cortiça, resinas, taninos, extratos industriais, plantas ornamentais, musgos, samambaias, óleos essenciais, etc.).

De acordo com Wickens (1991), produtos não madeireiros da floresta podem ser definidos como todo o material biológico que podem ser extraídos, por exemplo, de ecossistemas naturais ou de plantios manejados, e serem utilizados para uso doméstico ou comercial, ou dotados de uma significância social, religiosa ou cultural específica. O material biológico em questão não engloba a madeira roliça de uso industrial e derivados de madeira serrada, placas, painéis e polpa de madeira.

Segundo o IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2006), o termo extrativismo vegetal é “todo processo de exploração dos recursos vegetais nativos através da coleta ou apanha de produtos como madeiras, látex, sementes, fibras, frutos e raízes, entre outros, de forma racional,

permitindo a obtenção de produções sustentadas ao longo do tempo, ou de modo primitivo e itinerante, possibilitando, geralmente apenas uma única produção”.

Os produtos florestais não madeireiros, segundo Shanley et al. (2005), são recursos biológicos provenientes de florestas nativas, sistemas agroflorestais e plantações, englobando plantas medicinais e comestíveis, frutas, castanhas, resinas, látex, óleos essenciais, fibras, forragem, fungos, fauna e madeira para fabricação de artesanato.

Segundo Santos et al. (2003) a variedade e o volume de produtos da floresta ultrapassam os chamados produtos madeireiros tradicionais, bem como seu valor, quando corretamente avaliados. Nesse sentido, o termo “produtos menores da floresta” não é apropriado por denotar caráter físico. O termo “produtos não madeireiros da floresta” pode ser apropriadamente aplicado e entendido como a totalidade de benefícios derivados dos recursos florestais.

### 3.2. CLASSIFICAÇÃO DOS PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS

Os produtos florestais não madeireiros são divididos em oito grupos, segundo suas formas de aproveitamento, conforme classificação do IBGE (2002):

#### 1) Grupo Alimentícios

- “Produtos alimentícios: produtos vegetais originários da exploração de essências florestais, utilizados in natura, ou como matéria-prima na indústria de produtos alimentares”.

#### 2) Grupo aromáticos, medicinais, tóxicos e corantes

- “Produtos aromáticos: produtos vegetais dotados de aroma (folhas, raízes, cascas, etc.), de uso doméstico e industrial, utilizados sem qualquer processamento ou, quando industrializados, sob a forma de óleos essenciais”.
- “Produtos medicinais: produtos obtidos de plantas originárias da vegetação espontânea, utilizados na medicina por suas propriedades terapêuticas (cascas, raízes, resinas, etc.)”.
- “Produtos tóxicos: produtos vegetais dotados de propriedades venenosas, utilizados para fins industriais”.



- “Produtos corantes: produtos vegetais dotados de propriedades corantes ou tintoriais”.
- 3) Grupo tanantes
- “Produtos tanantes: produtos vegetais ricos em tanino, originários da exploração de essências florestais, utilizados para fins industriais”.
- 4) Grupo oleaginosos
- “Produtos oleaginosos: produtos vegetais ricos em óleo, ou o próprio óleo, originários da exploração de essências florestais, utilizados para fins industriais”.
- 5) Grupo ceras
- “Cera: substância que reveste as folhas de palmeiras nativas, constituindo uma película delgada, cujas propriedades físico-químicas permitem variada utilização industrial”.
- 6) Grupo fibras
- “Fibra: filamento têxtil obtido pelo desfibramento das folhas, raízes ou caules de espécies vegetais”.
- 7) Grupo gomas não elásticas
- “Goma não elástica: goma vegetal sem elasticidade resultante da coagulação de látex extraídos de essências florestais”.
- 8) Grupo borrachas
- “Borracha: Goma elástica resultante da coleta do látex ou leite de essências florestais”.

### 3.3. A EXPLORAÇÃO DOS PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS - EXTRATIVISMO

De acordo com a Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, extrativismo é um sistema de exploração baseado na coleta e extração, de modo sustentável, de recursos naturais renováveis.

Rueda (1995) afirma que o extrativismo realizado com o mínimo de perturbação ambiental, de forma socialmente equitativa que permita a agregação de valor e destina-se ao consumo próprio ou ao mercado, é uma forma potencial de utilização sustentável da biodiversidade. Esta atividade, em vez de transformar ecossistemas para estabelecer culturas, envolve recursos específicos da floresta que geram benefícios econômicos para as populações tradicionais (ANDERSON & ARNT, 1994; SCHWARTZMAN, 1994; ALLEGRETTI 1994).

O extrativismo é uma atividade cultural e econômica associada a estratégias de sobrevivência e uso da terra (MUKERJI, 1997). Devido à crescente importância da biodiversidade para a humanidade como valor econômico, ambiental e cultural, o extrativismo vegetal está sendo reavaliado em novas bases socioeconômicas e conservacionistas (PETERS, 1996).

Para Borges e Braz (1998) os maiores problemas encontrados pelas famílias que extraem esses produtos são o desconhecimento das potencialidades do mercado, a deficiência na organização comunitária e no gerenciamento da produção e comercialização, no manejo e beneficiamento dos produtos, e distâncias de transportes. De acordo com ISPN (1997) os problemas com transportes e o acesso ao local de extração impactam no sistema de extração e comercialização, impedindo uma melhor condição às famílias que vivem do extrativismo.

O afastamento geográfico de muitas áreas potenciais para exploração dos PFNM torna difícil para muitos produtos alcançarem competitividade no mercado devido ao alto custo de transporte comercial para venda local. Para May (2012) isto implica que qualquer produto a ser vendido deve apresentar alto valor agregado, singularidade bioma regional e atração especial no que se refere a uma estratégia de desenvolvimento sustentável para a área. Além disso, para ser competitivo, grande volume de cada produto deve estar disponível com fluxo regular, havendo controle de qualidade adequada e especificações químicas homogêneas.

Southgate (1997) argumenta que é improvável que o extrativismo de PFNM's por si só possa gerar retornos para competir com fontes alternativas de renda rural. Nas raras ocasiões em que o mercado para produtos florestais extrativistas são particularmente adequados, os direitos de propriedade são mal definidos e as práticas de coleta são prejudiciais, resultando até mesmo na extinção de espécies, ao invés de coleta sustentável.

Pires e Scardua (1998) argumentam que o extrativismo é limitado em função da baixa rentabilidade que apresenta se comparado a outros usos da terra e dos recursos naturais. Ainda assim, algumas análises reconhecem a importância dos fatores social, cultural e alimentar na prática do extrativismo. Os autores mencionam como alternativa a concentração e domesticação de alguns produtos e o extrativismo diversificado em múltiplos produtos e pequenas quantidades. Esta opção apresenta como vantagem permitir ao extrativista um leque maior de alternativas de produtos para composição da renda familiar, extinguindo a sazonalidade da produção.

### 3.4. O MERCADO DE PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS

O comércio dos PFNM tende a ser inversamente relacionado ao nível do desenvolvimento econômico, sendo potencialmente explorados nos países em desenvolvimento com mão de obra barata e abundante, sendo a comercialização caracterizada por flutuações na oferta que frequentemente quebram o equilíbrio no mercado (IQBAL, 2003).

Segundo AB'SABER (2002) as características básicas da produção extrativista são uma oferta estreitamente relacionada ao esgotamento dos recursos naturais e a uma organização da produção com baixos níveis tecnológicos e baixa produtividade do trabalho.

Na base do sistema dos produtos florestais não madeireiros, o preço de compra da mercadoria é baixo, ocorre instabilidade de demanda de mercado, inconstância da produção e falta de organização dos produtores para alcançar certa escala de produção, existindo ainda más condições sanitárias da produção (ROCHA, 1996).

De acordo com Anderson (2005), a perda de competitividade do extrativismo frente às outras formas de produção deve-se em parte à dispersão dos

recursos naturais e da população envolvida nesta atividade. A dispersão reduz a produtividade da terra e da mão de obra. Este fato interfere na viabilidade econômica do extrativismo.

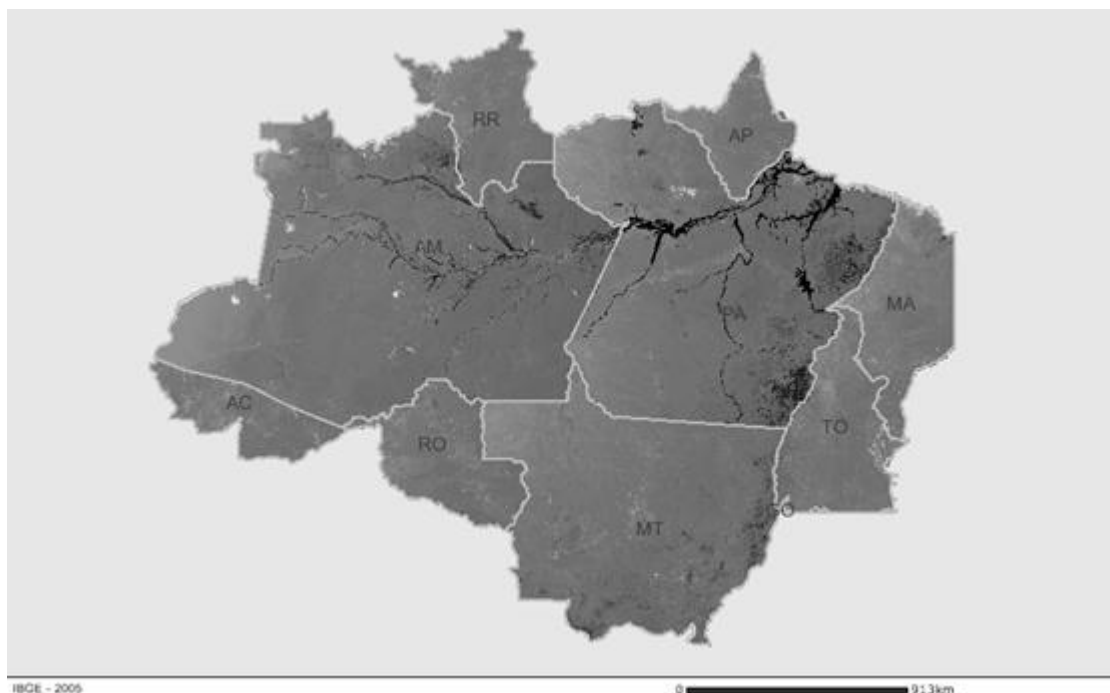
Segundo a Itto (1988), para viabilizar e obter sucesso na comercialização de produtos florestais não madeireiros são necessárias maiores informações econômicas e estatísticas, buscar estabelecer mercados mundiais, identificar o potencial de suprimento e padrão de qualidade destes produtos, desenvolver tecnologias de estocagem e transformação, desenvolver regulamentos de manejo e estudos de custos para os mesmos, buscar marketing adequado, criar o conceito de comercialização conjunta de vários produtos ao mesmo tempo, buscando o mesmo canal de comercialização. Karki e Karki (2003) destacam, ainda, a importância da infraestrutura na comercialização. Segundo os autores, o governo tem o papel de desenvolver ou apoiar projetos como câmaras frias e sistemas de transporte em containeres para viabilizar a comercialização da produção agrícola.

#### 4. METODOLOGIA

##### 4.1. ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo compreende toda a Amazônia Legal Brasileira (Figura 1), definida pelo artigo 2º da lei nº 5.173, de outubro de 1966, como a região compreendida pelos Estados do Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso (norte do paralelo de 16º), Goiás (norte do paralelo 13º), Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins e Maranhão (oeste do meridiano de 44º).

FIGURA 1 – AMAZÔNIA LEGAL BRASILEIRA.



FONTE: IBGE (MAPAS INTERATIVOS) (2005)

## 4.2. PRODUTOS

Para análise dos produtos não madeireiros na Amazônia Legal estudou-se: açaí, castanha de caju, Castanha-do-Pará, mangaba, palmito, umbu, caucho, hevea, carnaúba, buriti, balata, sorva, maçaranduba, copaíba, cumaru, licuri, pequi, tucum, piaçava, angico, babaçu, poaia, jaborandi e urucum.

Os critérios de escolha dos produtos foram a ocorrência do produto extrativo na região e a presença de dados anuais no período de estudo.

## 4.3. DADOS

Os dados utilizados foram obtidos a partir do Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA no período de 1994 a 2010 (IBGE, 2012). No levantamento de dados feito pelo IBGE da Extração Vegetal é investigada toda formação florestal natural e espontânea existente nos municípios, da qual são coletados produtos. Não são consideradas as formações florestais plantadas.

De acordo com a classificação do IBGE (2002), os produtos da extração vegetal compreendem:

Grupo 1 - Borrachas: Hévea (látex coagulado e líquido), Caucho (látex líquido), Mangabeira (látex coagulado).

Grupo 2 - Gomas não elásticas: Sorva (goma), Maçaranduba (goma), Balata (goma).

Grupo 3 - Ceras: Carnaúba (cera e pó), Outras.

Grupo 4 - Fibras: Piaçava, Carnaúba, Buriti, Outras.

Grupo 5 - Tanantes: Barbatimão (em casca), Angico (em casca), Outras.

Grupo 6 - Oleaginosos: Copaíba (óleo), Cumaru (em amêndoa), Babaçu (em amêndoa), Licuri (coquilha), Tucum (em amêndoa), Oiticica (semente), Pequi (em amêndoa), Outras.

Grupo 7 - Alimentícios: Açaí (fruto), Castanha de caju (castanha), Castanha-do-pará (castanha), Erva-mate (cancheada), Mangaba (fruto), Palmito, Pinhão (fruto da araucária), Umbu (fruto).

Grupo 8 - Aromáticos, medicinais, tóxicos e corantes: Ipecuacuanha ou Poaia (raiz), Jaborandi (folha), Urucum (semente).

#### 4.4. VARIÁVEIS

As variáveis escolhidas para o estudo foram: a) quantidade produzida no município Amazônia Legal, em toneladas; b) valor da produção, em mil reais; e c) preço, sendo que esta variável foi obtida a partir da quantidade e do valor da produção brasileira anual de cada PFNM no período de 1994 a 2010 (equação 1).

$$P = VP/QP \quad (1)$$

Em que:

P = preço (R\$/kg);

VP = valor da produção (R\$ 1.000,00);

QP = quantidade produzida (toneladas).

Os valores da produção foram deflacionados pelo Índice de Preço ao Consumidor Amplo – IPCA, utilizando como base (igual a 100) a média dos índices mensais de 2010, publicado pelo IBGE (2012a). Para a mudança de base do número índice utilizou-se regra de três simples (equação 2):

$$X = (\text{Índice base anterior} * 100) / \text{Índice base} \quad (2)$$

#### 4.4.1. Deflacionamento

Em decorrência da existência da inflação, as unidades monetárias possuem diferente poder aquisitivo ao longo do tempo. Devido à constante desvalorização da moeda, para comparar os preços de um produto no tempo é preciso deflacioná-los, isto é, corrigir os preços nominais descontando a inflação acumulada durante certo período, obtendo assim, os preços reais. A partir deste deflacionamento pode-se acompanhar a evolução do preço de um determinado produto e analisar as variações ocorridas ao longo do tempo (HOFFMANN et al., 1976).

De acordo com Pereira e Ramalho (1998) deflacionamento é o processo de transformar valores nominais ou correntes em valores constantes, ou reais. Por meio desse processo é possível equiparar valores de diversas datas ao valor da data base. O deflacionamento consiste basicamente em dividir os valores nominais de diversas épocas por um deflator que nada mais é do que um índice de preços com base fixa. A dificuldade, portanto, não reside no processo deflacionamento, mas sim, na escolha de qual dentre diversos índices será o melhor deflator.

#### 4.4.2. Escolha do deflator

Optou-se pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) por ser o mais importante sob a ótica da política monetária. O IPCA é calculado pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) e foi escolhido pelo Conselho Monetário Nacional (CMN) como referência para os sistemas de metas para inflação, instaurado em junho de 1999. Dentro do conjunto de índices de preços ao consumidor, o IPCA foi escolhido pelo Banco Central por ser, dentre os dois índices com cobertura nacional (o outro é o Índice Nacional de Preços ao Consumidor - INPC), o que tem maior abrangência (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2012).

Não foi utilizado o IGP por ser um índice composto para medir a inflação no país. Para seu cálculo, realiza-se a média aritmética ponderada de três outros índices de preços: o Índice de Preços por Atacado (IPA), o Índice de Preços ao Consumidor (IPC), e o Índice Nacional de Custo da Construção (INCC). Os pesos de cada um dos índices componentes correspondem a parcelas da despesa interna bruta, calculadas com base nas Contas Nacionais, resultando na seguinte distribuição: 60% para o IPA, 30% para o IPC e 10% para o INCC (FGV, 2012).

Segundo Lopes (1985) um índice que visasse o agregado de consumo seria uma melhor opção a qualquer um dos índices combinados. Devido à limitação estatística da época da criação do IGP sua utilização era aceitável, no entanto na realidade brasileira atual, com a disponibilidade de dados existentes, um índice ponderado não se adequa mais à posição de principal indicador da inflação no país.

#### 4.5. ANÁLISE DOS DADOS

##### 4.5.1. Taxas de crescimento

As estimativas das taxas de crescimento anuais para o preço, valores da produção e quantidade produzida dos PFNM's foram obtidas conforme metodologia proposta por Gujarati (2000), da seguinte maneira:

Sejam  $Y_t = P_t$  (preço do produto não madeireiro no instante  $t$ ) ou  $Q_t$  (quantidade produzida do produto não madeireiro no instante  $t$ ) conforme a equação (1).

$$Y_t = Y_0 (1+r)^T \quad (1)$$

Em que:

$Y_t$  = preço ou quantidade considerando a taxa  $r$  ao longo do tempo  $T$

$Y_0$  = preço ou quantidade inicial

$r$  = taxa composta

$T$  = Período

Calculando o logaritmo natural pode-se reescrever a equação (1) conforme (2):

$$\ln Y_t = \ln Y_0 + T \ln (1+r) \quad (2)$$

Sejam  $\beta_1 = \ln Y_0$  e  $\beta_2 = \ln(1+r)$  e adicionando o termo de perturbação  $\epsilon$  na equação (2), obtêm-se a equação (modelo) (3).

$$\ln Y_t = \beta_1 + \beta_2 T + \epsilon_t \quad (3)$$

Conforme o modelo (3), o coeficiente de inclinação ( $\beta_2$ ) mede a variação proporcional constante em  $Y$  (preço ou quantidade) para uma dada variação absoluta no valor do regressor, nesse caso, a variável  $T$ . A taxa de crescimento percentual em  $Y$  no decurso do período de 1994 e 2010 é obtida por meio do cálculo do antilog de  $\beta_2$ , uma posterior subtração por 1 e, por fim, a multiplicação do resultado por 100.



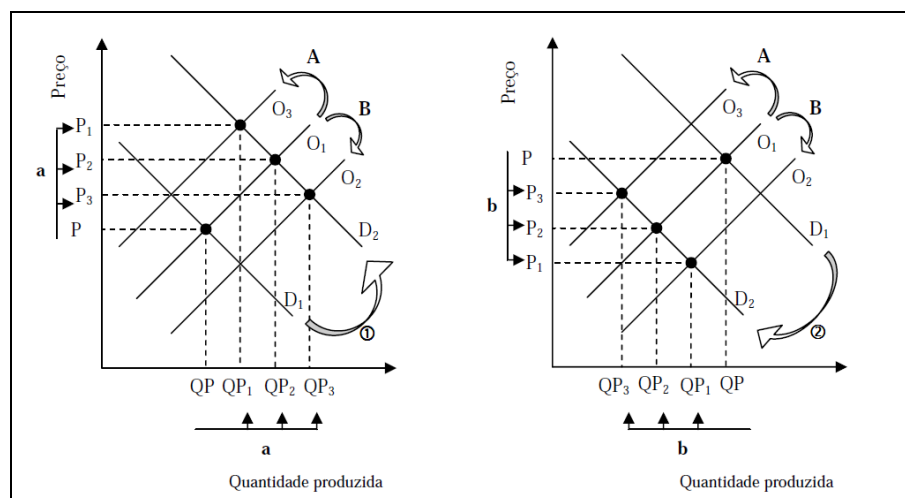
#### 4.5.2. Análise do comportamento do mercado

Para elaboração deste trabalho foi assumido que os mercados dos produtos estudados operam em uma estrutura com relativa concorrência, que a demanda e oferta não são completamente elásticas ou inelásticas (inclinação vertical ou horizontal) e que os agentes de mercado agem de forma racional, pressuposições estas não distantes da realidade.

Para análise do mercado dos produtos não madeireiros foram utilizados os sinais das taxas de crescimento calculadas. Dessa forma foi determinado se o comportamento das taxas é explicado por fatores ligados às suas curvas de oferta ou de demanda.

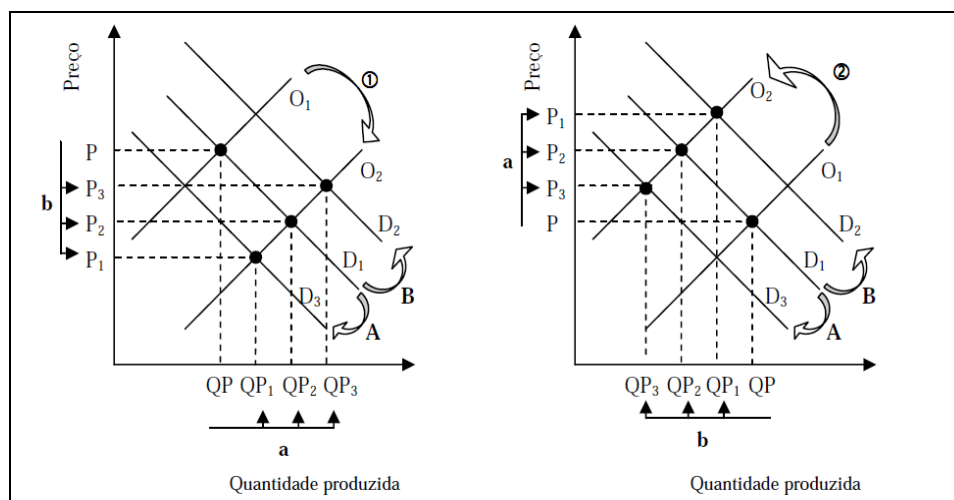
A determinação de um deslocamento dominante da demanda foi feita seguindo metodologia de Almeida et al. (2009a) (Figuras 2 e 3): um aumento (a) ou queda (b) do preço e da quantidade produzida do bem em questão, independentemente de um deslocamento da oferta para esquerda (A) ou direita (B), implica, necessariamente, um deslocamento da demanda para direita (1) ou esquerda (2). Segundo os autores, deslocamento dominante da demanda (oferta) ocorre quando o deslocamento é maior do que um deslocamento da oferta (demanda).

FIGURA 2 – COMPORTAMENTO DO MERCADO CONSIDERANDO UM DESLOCAMENTO DOMINANTE DA DEMANDA PARA DIREITA E ESQUERDA.



FONTE: ALMEIDA et al. (2009a).

FIGURA 3 – COMPORTAMENTO DO MERCADO CONSIDERANDO UM DESLOCAMENTO DOMINANTE DA OFERTA PARA DIREITA E ESQUERDA.



FONTE: ALMEIDA et al. (2009a).

Para relacionar as possíveis direções das taxas decrescimento da quantidade e do preço com a dominância e direção dos deslocamentos das curvas de oferta ou demanda utilizou-se metodologia proposta por Almeida et al. (2009b), conforme Tabela 1.

TABELA 1 – RELAÇÃO DOS DESLOCAMENTOS DAS CURVAS DE OFERTA E DEMANDA CONFORME OS SINAIS DAS TAXAS DE CRESCIMENTO DO PREÇO E QUANTIDADE.

Tipo de enquadramento	Direções das taxas de crescimento da quantidade e do preço	Variações nas curvas de oferta e demanda
↑D	Variação positiva na quantidade e no preço	Deslocamento dominante da Demanda para direita
↓D	Variação negativa na quantidade e no preço	Deslocamento dominante da Demanda para esquerda
↑O	Variação positiva na quantidade e uma variação negativa no preço	Deslocamento dominante da Oferta para direita
↓O	Variação negativa da quantidade e uma variação positiva no preço	Deslocamento dominante da Oferta para esquerda

FONTE: ALMEIDA et al. (2009).

Caso o deslocamento dominante seja da oferta, inevitavelmente é obtida uma direção inversa dos sentidos da quantidade e do preço (Figura 3). Ou seja, um aumento da oferta para a direita (1) maior que qualquer deslocamento da demanda, seja este para esquerda ou direita (A ou B), implica um aumento da quantidade produzida (QP menor que QP1, QP2 e QP3) e uma queda do preço (P maior que P1, P2 e P3). No caso de um aumento dominante da oferta para esquerda (2), é obtido um aumento do preço (P menor que P1, P2 e P3) e queda na quantidade (QP maior que QP1, QP2 e QP3).

#### 4.5.3. Teste de Chow

No intuito de verificar se os parâmetros são estáveis ao longo de todo o período, analisou-se, por meio do teste de Chow, se os coeficientes de diferentes períodos são estatisticamente diferentes ou se as diferenças são devidas à aleatoriedade. O teste geral de Chow (1960) segue os seguintes passos:

1. Dadas as seguintes relações lineares, referentes a dois conjuntos de observações:

$$Y_{1i} = a_1 + b_1x_{1i} + e_{1i} \quad i = 1, \dots, n_1.$$

$$Y_{2i} = a_2 + b_2x_{2i} + e_{2i} \quad i = 1, \dots, n_2.$$

2. Combinam-se todas as  $n_1 + n_2$  observações e calcula-se a estimativa de quadrados mínimos de  $a$  e  $b$  na regressão combinada  $y = a + bx + e$ . Desta equação obtém-se a soma de quadrados de resíduo ( $S_1$ ) com grau de liberdade igual a  $n_1 + n_2 - p$ , em que  $p$  é o número de parâmetros a ser estimado.
3. Obtém-se a soma de quadrados de resíduo para as duas equações, ou seja,  $S_2$  e  $S_3$ , com os graus de liberdade  $n_1 - p$  e  $n_2 - p$ , respectivamente. Somam-se estas duas somas de quadrados de resíduo, isto é,  $S_4 = S_2 + S_3$  e seus graus de liberdade  $n_1 + n_2 - 2p$ .
4. Obtém-se  $S_5 = S_1 - S_4$ .
5. Calcula-se a estatística  $F$  conforme equação (1), com  $p$  e  $n_1 + n_2 - 2p$  graus de liberdade:

$$F_c = \frac{S_5/p}{S_4/(n_1 + n_2 - 2p)}$$

Se  $F_c > F$  tabelado, para um determinado nível de significância  $\alpha$ , rejeita-se a hipótese de que os parâmetros  $a$ 's e  $b$ 's são os mesmos para os dois conjuntos de observações.

Segundo Gujarati (2000), no teste de Chow, tem-se como hipótese nula ( $H_0$ ) que não há quebra estrutural, ou seja, as regressões de dois períodos são estatisticamente idênticas. De acordo com o autor, quando da aceitação de  $H_0$ , pode-se dizer que não há mudanças estruturais trazidas por diferenças no intercepto e/ou nos coeficientes angulares das regressões dos dois períodos analisados.

A análise do teste de Chow foi realizada com o auxílio do software gretl v. 1.9.9 (FREE SOFTWARE FOUNDATION, 2012). Para a escolha do subperíodo a ser utilizado usou-se como base o ano de quebra da produção.

#### 4.5.4. Análise descritiva

A pesquisa descritiva abrange a descrição, registro, análise e interpretação de fenômenos atuais, objetivando o seu funcionamento no presente (LAKATOS e MARCONI, 1990). Sampieri et al. (2006) afirma que os estudos descritivos pretendem medir ou coletar informações de maneira independente ou conjunta sobre os conceitos ou as variáveis a que se referem. O estudo descritivo foi realizado por meio da pesquisa documental, cujo objetivo é recolher, analisar e interpretar os dados (MARTINS e THEÓPHILO, 2007).

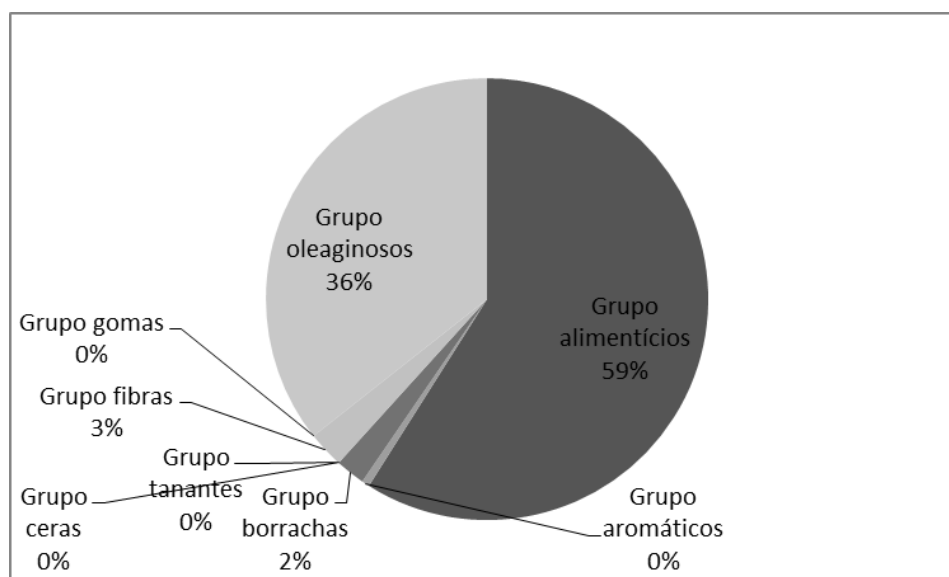
Lakatos e Marconi (2004) afirmam que a abordagem da pesquisa quantitativa utiliza ferramentas estatísticas para análise dos dados. Portanto, quanto à abordagem, a pesquisa classifica-se como quantitativa por utilizar estatística descritiva para a avaliação.

Segundo Dias (2000) a pesquisa quantitativa se mostra apropriada quando existe a possibilidade de medidas quantificáveis de variáveis e inferências a partir de amostras de uma população. Para Ribeiro e Paula (2000), uma série temporal pode ser considerada como uma amostra de um determinado processo estocástico, que é definido como uma sequência de observações regidas por leis probabilísticas.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre os oito grupos de produtos florestais não madeireiros, o de maior participação durante os anos de 1994-2010 foi o grupo alimentícios, com 58,98% da produção (2,71 milhões de toneladas) e 59,38% da renda (R\$ 3,07 bilhões), seguido pelo grupo oleaginosos com 35,63% da produção (1,64 milhão de toneladas) e 30,44% do valor da produção (R\$ 1,57 bilhão) (Figura 4).

FIGURA 4 – PARTICIPAÇÃO (%) NA QUANTIDADE PRODUZIDA NA AMAZÔNIA LEGAL DOS GRUPOS ALIMENTÍCIOS; TANANTES; CERAS; BORRACHAS; OLEAGINOSOS; GOMAS NÃO ELÁSTICAS; FIBRAS E AROMÁTICOS, MEDICINAIS, TÓXICOS E CORANTES, PERÍODO 1994-2010.

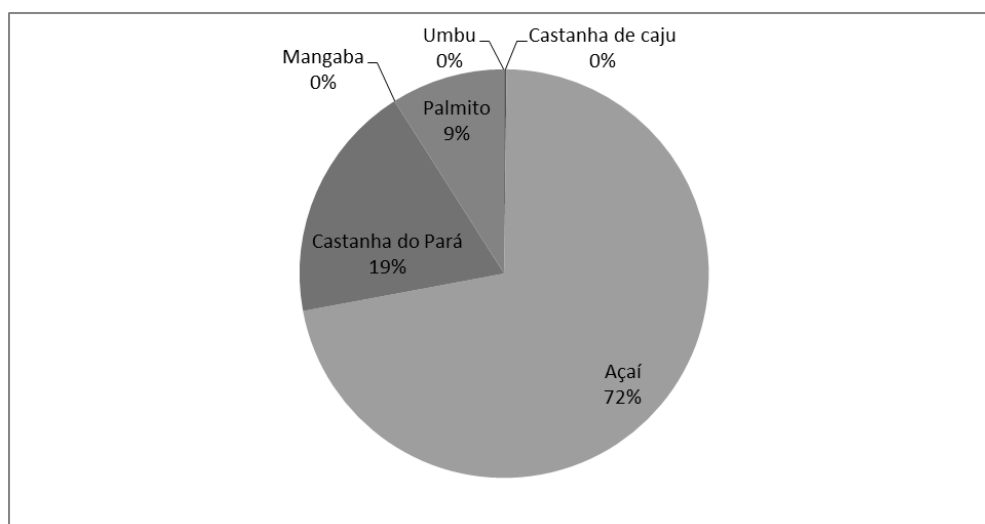


FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

### 5.1. GRUPO ALIMENTÍCIOS

O grupo alimentícios é representado por seis espécies, sendo o mais representativo em quantidade produzida entre 1994-2010 o açaí (Figura 5), com 71,78% da produção (1,95 milhões de toneladas), equivalentes a 68,75% da renda gerada pelo grupo (R\$ 2,11 bilhões).

FIGURA 5 – PARTICIPAÇÃO (%) NA QUANTIDADE PRODUZIDA NA AMAZÔNIA LEGAL DOS PRODUTOS DO GRUPO ALIMENTÍCIOS, PERÍODO 1994-2010.



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

O preço médio dos produtos do grupo alimentícios no período analisado (1994-2010) foi de R\$ 1,14/kg, com valor máximo de R\$ 1,78/kg no ano de 1994 e mínimo em 1997, R\$ 0,81/kg. A produção chegou a 182.517 toneladas ano de 2003 (Tabela 2), valor máximo dos anos estudados.

TABELA 2 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO GRUPO ALIMENTÍCIOS NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010.

Ano	Valor total (R\$1.000,00)	TCV%	Quantidade produzida (t)	TCQ%	Preço (R\$/kg)	TCP%
1994	284216,63		159513		<b>1,78</b>	
1995	148017,28		169481		0,87	
1996	153819,59		150887		1,02	
1997	128486,44		159288		<b>0,81</b>	
1998	146738,65		166274		0,88	
1999	154914,64		162134		0,96	
2000	154724,46		172583		0,90	
2001	181703,56		166567		1,09	
2002	202048,44	<b>1,58</b>	173417	<b>-0,42</b>	1,17	<b>2,01</b>
2003	149925,11		<b>182517</b>		0,82	
2004	138315,37		140061		0,99	
2005	175526,23		143475		1,22	
2006	188041,88		<b>136440</b>		1,38	
2007	187142,69		144053		1,30	
2008	203989,82		157299		1,30	
2009	230986,46		158327		1,46	
2010	243075,00		169570		1,43	

FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

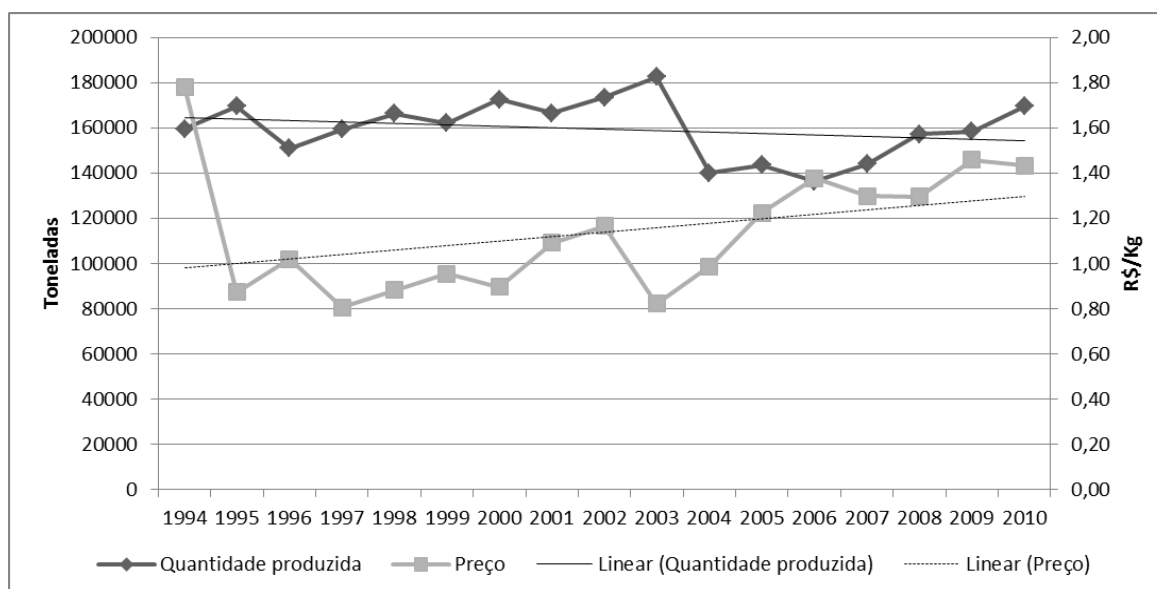
A taxa de crescimento da produção teve redução de 0,42% a.a., porém ao se considerar a quebra ocorrida no ano de 2004, a taxa apresentaria aumento de 1,27% a.a. no período de 1994 a 2003 e aumento de 3,31% a.a. no período de 2004 a 2010. O preço apresentou crescimento de 2,01% a.a., porém ao se considerar a quebra ocorrida no período de 2004, a taxa apresentaria redução de 2,52% a.a. no período de 1994 a 2003 e aumento de 5,16% a.a. no período de 2004 a 2010.

Houve redução na oferta dos produtos de forma geral, com deslocamento dominante na curva de oferta e demanda, da oferta para a esquerda. Ao se considerar a quebra confirmada pelo teste de Chow, de 1994-2003 ocorreu aumento da oferta e de 2004-2010 houve aumento da demanda.

De acordo com a Figura 6, foi registrado queda na produção dos produtos do grupo alimentícios a partir do ano de 2003, com início da recuperação da produção somente no ano de 2008, o que resultou em uma tendência negativa da produção durante o período amostrado. O preço apresentou crescimento no período

analisado (1994-2010), principalmente entre os anos de 2003 a 2006, quando passou de R\$ 0,82/kg para R\$ 1,38/kg.

FIGURA 6 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO GRUPO ALIMENTÍCIOS NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

O período de maior variação no preço ocorreu em 1995, com redução de 104,60% em relação ao ano anterior. Em 2001, houve valorização de 17,43%, a maior no período estudado.

#### 5.1.1. Açaí (fruto)

O preço médio do açaí no período analisado (1994-2010) foi de R\$ 1,09/kg, com valor máximo de R\$ 2,13/kg no ano de 1994 e mínimo em 2003, R\$ 0,70/kg. A produção atingiu seu maior valor no ano de 2003, com 144.424 toneladas.

Houve aumento na taxa de crescimento tanto da quantidade produzida, quanto dos preços do açaí, com 0,50% a.a. e 0,99% a.a., respectivamente (Tabela 3). Houve, portanto, aumento na demanda do produto de 1994 a 2010. No entanto, se considerarmos a quebra ocorrida no ano de 2004, a taxa de crescimento da produção apresentaria aumento de 3,65% a.a. no período de 1994 a 2003 e aumento de 3,62% a.a. no período de 2004 a 2010. A taxa de crescimento do preço apresentaria redução de 5,39% a.a. no período de 1994 a 2003 e aumento de 9,06% a.a. no período de 2004 a 2010. Ao se considerar a quebra confirmada pelo teste de

Chow, de 1994-2003 ocorreu aumento da oferta e de 2004-2010 houve aumento da demanda.

TABELA 3 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO AÇAÍ (FRUTO) NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010.

Ano	Valor total (R\$1.000,00)	TCV%	Quantidade produzida (t)	TCQ%	Preço (R\$/kg)	TCP%
1994	209124,47		<b>98162</b>		<b>2,13</b>	
1995	95272,10		108287		0,88	
1996	122082,40		111343		1,10	
1997	78479,68		99979		0,78	
1998	103795,02		118845		0,87	
1999	110631,69		116029		0,95	
2000	105614,38		121704		0,87	
2001	119057,61		123033		0,97	
2002	136128,30	<b>0,99</b>	131863	<b>0,50</b>	1,03	<b>0,99</b>
2003	101022,29		<b>144424</b>		<b>0,70</b>	
2004	83082,73		100930		0,82	
2005	104600,41		104853		1,00	
2006	124532,66		101313		1,23	
2007	123990,26		107802		1,15	
2008	147084,34		120609		1,22	
2009	168352,92		115728		1,45	
2010	179096,00		124228		1,44	

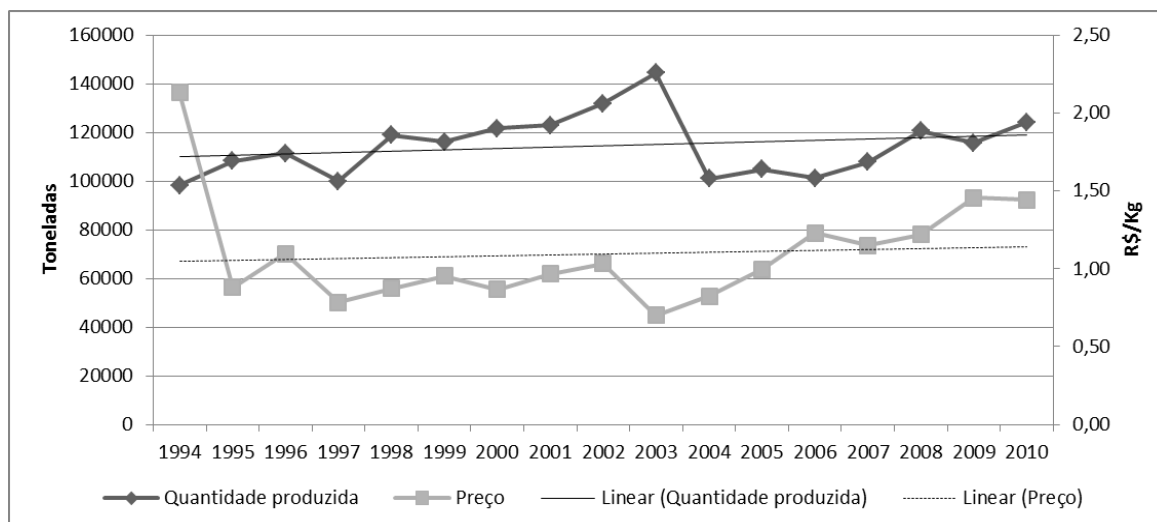
FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

No ano de 1994 foi observada maior redução de preço, passando de R\$ 2,13/kg para R\$ 0,88/kg. Em 2004 a produção no estado do Pará caiu em 32,91%, explicando a variação entre os anos de 2003-2004, quando houve redução de 43.494 toneladas na quantidade produzida. De maneira geral, o mercado se manteve estável, com crescimento inferior a 1%.

O período de maior variação no preço ocorreu em 1995 (Figura 7), com redução de 142,05% em relação ao ano anterior. Em 2006, houve valorização de 18,70%, a maior no período estudado.



FIGURA 7 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO AÇAÍ (FRUTO) NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

Nos anos analisados (1994-2010) a produção do açaí ficou concentrada em 90,90% no Pará (1,77 milhão de toneladas), seguido do Maranhão com 5,90% (115 mil toneladas). Em relação à distribuição da renda entre os estados, o Pará obteve 92,31% do valor total da produção, seguido do Maranhão com 5,14%, o que equivaleu a R\$ 127,2 milhões e a R\$ 7,1 milhões, respectivamente.

#### 5.1.2. Castanha de caju

O preço médio da castanha de caju no período analisado (1994-2010) foi de R\$ 1,06/kg, com valor máximo de R\$ 1,55/kg no ano de 2010 e mínimo em 1997, R\$ 0,50/kg. Em 1999 a produção atingiu 940 toneladas, a maior nos anos estudados (Tabela 4).

TABELA 4 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA CASTANHA DE CAJU NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010.

Ano	Valor total (R\$1.000,00)	TCV%	Quantidade produzida (t)	TCQ%	Preço (R\$/kg)	TCP%
1994	960,51		799		1,20	
1995	578,60		774		0,75	
1996	287,64		324		0,89	
1997	240,34		481		<b>0,50</b>	
1998	380,33		508		0,75	
1999	1016,38		<b>940</b>		1,08	
2000	938,98		805		1,17	
2001	23,16	<b>3,98</b>	<b>28</b>	<b>-17,75</b>	0,83	<b>-14,48</b>
2002	32,86		35		0,94	
2003	37,24		37		1,01	
2004	42,99		46		0,93	
2005	41,49		40		1,04	
2006	51,89		48		1,08	
2007	104,79		69		1,52	
2008	98,05		71		1,38	
2009	103,99		72		1,44	
2010	102,00		66		<b>1,55</b>	

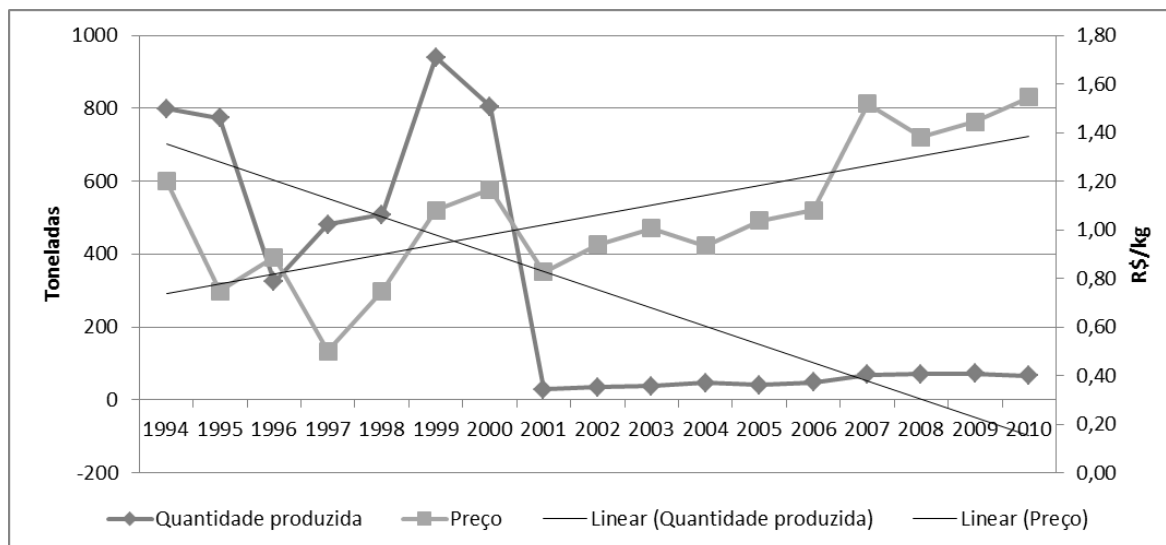
FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

Houve queda na taxa de crescimento tanto da quantidade produzida, quanto dos preços da castanha de caju, em 17,75% a.a. e 14,48% a.a., respectivamente. O período caracterizou-se, portanto, pela diminuição na demanda do produto. Se considerarmos a quebra ocorrida no ano de 2001, a taxa de crescimento da produção apresentaria aumento de 3,12% a.a. no período de 1994 a 2000 e aumento de 11,14% a.a. no período de 2001 a 2010. A taxa de crescimento do preço apresentaria aumento de 1,72% a.a. no período de 1994 a 2000 e aumento de 7,36% a.a. no período de 2001 a 2010. Ao se considerar a quebra confirmada pelo teste de Chow, houve aumento da demanda nos dois subperíodos analisados (1994-2000 e 2001-2010).

No ano de 1996 o estado do Maranhão teve redução de 79,60% na sua produção, justificando a variação de 299 toneladas entre 1995-1996. Em 1997 a produção caiu em 73,45% em relação ao ano anterior, sendo equilibrado pelo aumento de 113,74% da produção no estado do Pará. Em 2001 a produção caiu em 99,01% no Pará, não conseguindo se recuperar nos anos seguintes analisados. Neste mesmo período a produção se manteve estável no Maranhão.

No período de 1994 a 1997 o preço apresentou grande redução, passando de R\$ 1,20/kg para R\$ 0,50/kg. A partir do ano 2000 foi observada redução da quantidade produzida (Figura 8), que resultou em uma tendência negativa das variáveis durante o período amostrado.

FIGURA 8 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA CASTANHA DE CAJU NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

O período de maior variação no preço ocorreu em 1997, com redução de 78% em relação ao ano anterior. Em 1998, houve valorização de 33,33%, a maior no período estudado.

Nos anos analisados, houve produção de castanha de caju em apenas dois estados, onde o Pará obteve 67,39% (3,5 mil toneladas), seguido do Maranhão com 32,61% (1,7 mil toneladas), correspondentes a 72,71% (R\$ 1,7 milhão) e 27,29% (R\$ 656 mil) do valor total da produção, respectivamente.

### 5.1.3. Castanha-do-Pará

O preço médio da castanha-do-Pará entre os anos de 1994 e 2010 foi de R\$ 1,33/kg, com valor máximo de R\$ 1,90/kg no ano de 2005 e mínimo em 1995, R\$ 0,60/kg. A produção atingiu seu maior valor no ano de 2010, com 40.360 toneladas (Tabela 5).

TABELA 5 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA CASTANHA DO-PARÁ NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010.

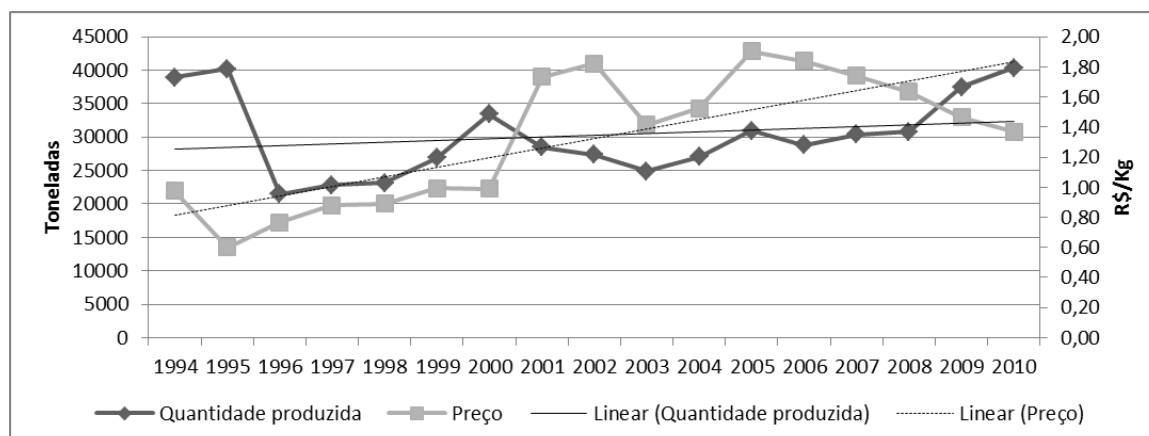
Ano	Valor total (R\$1.000,00)	TCV%	Quantidade produzida (t)	TCQ%	Preço (R\$/kg)	TCP%
1994	37904,01		38888		0,97	
1995	24161,91		40216		<b>0,60</b>	
1996	16494,56		<b>21471</b>		0,77	
1997	20023,43		22787		0,88	
1998	20623,54		23120		0,89	
1999	26718,23		26860		0,99	
2000	33070,86		33440		0,99	
2001	49359,53	<b>6,73</b>	28472	<b>1,03</b>	1,73	<b>5,65</b>
2002	49928,06		27391		1,82	
2003	35219,88		24894		1,41	
2004	41207,50		27058		1,52	
2005	58914,81		30973		<b>1,90</b>	
2006	52978,45		28806		1,84	
2007	52974,18		30407		1,74	
2008	50393,16		30816		1,64	
2009	54902,69		37472		1,47	
2010	55203,00		<b>40360</b>		1,37	

FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

A taxa de crescimento tanto da quantidade produzida, quanto dos preços da castanha-do-Pará tiveram aumento de 1,03% a.a. e 5,65% a.a., respectivamente, havendo deslocamento dominante da demanda para a direita. Ao considerarmos a quebra ocorrida no ano de 1996, a taxa de crescimento da produção apresentaria aumento de 3,41% a.a. no período de 1994 a 1995 e aumento de 3,28% a.a. no período de 1996 a 2010. A taxa de crescimento do preço apresentaria redução 38,36% a.a. no período de 1994 a 1995 e aumento de 5,22% a.a. no período de 1996 a 2010. Ao se considerar a quebra confirmada pelo teste de Chow, de 1994-2003 ocorreu aumento da oferta e de 2004-2010 houve aumento da demanda.

Nos anos de 1996-1999 e 2007-2010 foi observado aumento da quantidade produzida do preço, com variações médias anuais inferiores a 11% nos demais anos. O preço apresentou valorização de 1995-2002 e em 2003-2005 (Figura 9). Este comportamento das variáveis caracterizou o período como de crescimento da demanda.

FIGURA 9 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA CASTANHA-DO-PARÁ NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

No ano de 1996 houve redução na produção em todos os estados, com queda de 58,81% no estado do Acre, 57,59% no Amazonas, 41,87% em Rondônia e 30,73% no Pará. No ano de 2000 ocorreu uma recuperação isolada do mercado, com aumento de 6.590 toneladas, sendo esta alteração justificada pelo aumento de produção em 235,96% em Rondônia e de 49,93% no Pará.

O período de maior variação no preço ocorreu em 1995, com redução de 61,67% em relação ao ano anterior. Em 2001, houve valorização de 42,77%, a maior no período estudado.

Em relação à distribuição da produção de castanha-do-Pará entre os estados, o Amazonas obteve 33,42% da produção (171,6 mil toneladas), seguido do Acre com 27,11% (139,2 mil toneladas). Em terceiro lugar está o estado do Pará, com 25,28% (129,8 mil toneladas). O valor da produção ficou concentrado em 48,65% no estado do Amazonas, seguido do Acre com 21,51%, equivalentes à R\$ 218,9 milhões e R\$ 96,8 milhões, respectivamente. Em terceiro lugar está o Pará, com 19,04% (R\$ 85,6 milhões).

#### 5.1.4. Mangaba (fruto)

O preço médio da mangaba no período analisado (1996-1998, 2000-2002 e 2007-2010) foi de R\$ 1,46/kg, com valor máximo de R\$ 8,21/kg no ano de 2002 e mínimo em 1996, R\$ 0,39/kg. A maior produção ocorreu em 1996, com 6 toneladas (Tabela 6).

TABELA 6 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA MANGABA (FRUTO) NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1996-1998, 2000-2002 E 2007-2010.

Ano	Valor total (R\$1.000,00)	TCV%	Quantidade produzida (t)	TCQ%	Preço (R\$/kg)	TCP%
1996	2,36	<b>34,63</b>	<b>6</b>	<b>-18,35</b>	<b>0,39</b>	<b>64,89</b>
1997	2,20		5		0,44	
1998	4,27		4		1,07	
2000	1,78	<b>114,72</b>	1	<b>0,00</b>	1,78	<b>114,72</b>
2001	1,78		1		1,78	
2002	8,21		1		<b>8,21</b>	
2007	1,16	<b>17,06</b>	1	<b>0,00</b>	1,16	<b>17,06</b>
2008	1,10		1		1,10	
2009	1,05		1		1,05	
2010	2,00		1		2,00	

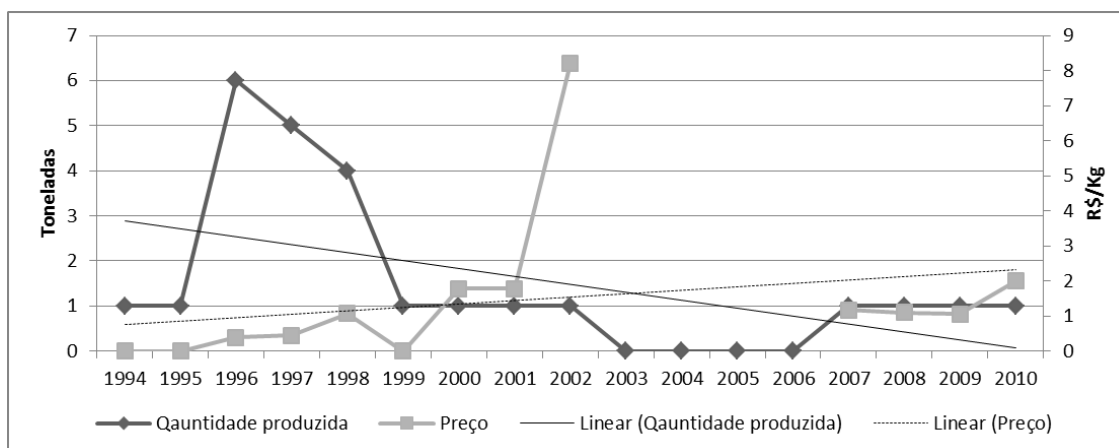
FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

No período de 1996-1998, houve redução na taxa de crescimento da quantidade produzida em 18,35% a.a., ficando estável durante os períodos de 2000-2002 e 2007-2010. A taxa de crescimento dos preços teve elevação de 64,89% a.a., 114,72% a.a. e 17,06% a.a., nos períodos de 1996-1998, 2000-2002 e 2007-2010, respectivamente. Ocorreu, portanto, diminuição na oferta do produto nos anos de 1996-1998 e aumento na demanda nos anos de 2000-2002 e 2007-2010.

Foram avaliadas três taxas de crescimento devido à ausência de dados de valor de produção nos anos de 1994-1995 e 1999. Nos anos de 2003-2006 não houve registro de produção.

O período de maior variação no preço ocorreu em 2007 (Figura 10), com redução de 607,76% em relação ao ano anterior. Em 2002, houve valoração de 78,32%, a maior no período estudado.

FIGURA 10 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA MANGABA NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

Houve aumento da produção em 5 toneladas entre 1995-1996 devido ao início da produção no Mato Grosso, ocorrendo redução nos anos seguintes devido a um período sem produção no Maranhão (1997-2006). De 1999 em diante, a produção se manteve estável, com grande variação do preço, principalmente em 2002, onde o produto atingiu sua maior cotação no mercado, R\$ 8,21/kg, aproximadamente cinco vezes superior ao preço do ano anterior.

Houve registro de produção da mangaba apenas nos estados do Mato Grosso (18 toneladas, 72% do total) e Maranhão (7 toneladas, 28% do total). O valor da produção ficou concentrado em 68,75% no estado do Mato Grosso (R\$ 11 mil), seguido do Maranhão com 31,25% (R\$ 5 mil).

#### 5.1.5. Palmito

O preço médio do palmito no período analisado (1994-2010) foi de R\$ 1,24/kg, com valor máximo de R\$ 1,77/kg no ano de 2010 e mínimo em 1997, R\$ 0,83/kg. A produção em 1997 chegou a 36.036 toneladas (Tabela 7), o maior valor dos anos estudados.

TABELA 7 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO PALMITO NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010.

Ano	Valor total (R\$1.000,00)	TCV%	Quantidade produzida (t)	TCQ%	Preço (R\$/kg)	TCP%
1994	36245,76		21664		1,67	
1995	28004,67		20206		1,39	
1996	14950,26		17749		0,84	
1997	29734,17		<b>36036</b>		<b>0,83</b>	
1998	21952,57		23798		0,92	
1999	16554,47		18303		0,90	
2000	15109,15		16636		0,91	
2001	13284,65		15032		0,88	
2002	15960,88	<b>-8,26</b>	14127	<b>-10,71</b>	1,13	<b>2,74</b>
2003	13660,02		13159		1,04	
2004	13357,40		11848		1,13	
2005	11970,78		7609		1,57	
2006	10470,44		6274		1,67	
2007	10079,29		5781		1,74	
2008	6412,07		5800		1,11	
2009	7628,96		5058		1,51	
2010	8679,00		<b>4914</b>		<b>1,77</b>	

FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

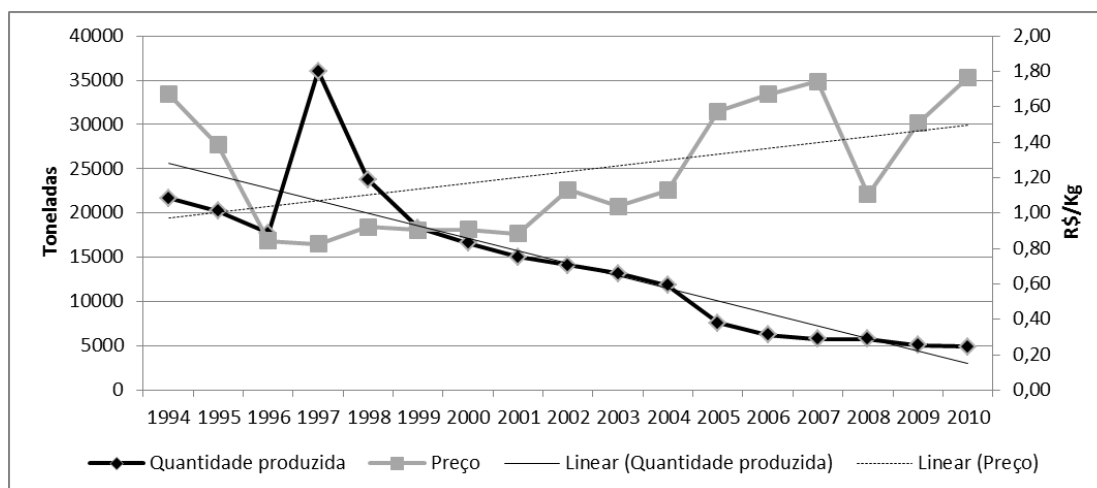
A quantidade produzida apresentou redução de 10,71% a.a., mas se considerarmos a quebra ocorrida no ano de 1998, a taxa de crescimento da

produção apresentaria aumento de 14,99% a.a. no período de 1994 a 1997 e redução de 12,91% a.a. no período de 1998 a 2010. Ocorreu aumento na taxa de crescimento dos preços, em 2,74% a.a., mas se considerarmos a quebra ocorrida no período de 1998, a taxa de crescimento do preço apresentaria redução de 23,04% a.a. no período de 1994 a 1997 e aumento de 5,92% a.a. no período de 1998 a 2010.

A oferta do produto no período analisado foi deslocada predominantemente para a esquerda, ou seja, ocorreu redução da quantidade do produto no mercado. No entanto, ao se considerar a quebra confirmada pelo teste de Chow, de 1994-1997 ocorreu aumento da oferta e de 1998-2010 houve redução da oferta.

A partir do ano 1997 houve redução constante da quantidade produzida (Figura 11), enquanto o preço teve intervalos de valorização alternados com intervalos de redução do valor de mercado do palmito, fechando o período com o valor de R\$ 1,77/kg, o maior entre os anos avaliados.

FIGURA 11 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO PALMITO NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

O período de maior variação no preço ocorreu em 1996, com redução de 65,48% em relação ao ano anterior. Em 2005, houve valorização de 28,03%, a maior no período estudado.

No ano de 1997 o aumento da produção se deu devido ao aumento de 113,85% na quantidade de palmito proveniente do Pará, equilibrando a produção zero em Rondônia e a redução de 10,56% no Mato Grosso. Em 1998 houve redução



da produção de 37,43% no Mato Grosso e de 34,20% no Pará, sendo a tendência de queda mantida nos anos seguintes analisados.

Houve produção de palmito apenas nos estados do Pará (229,2 mil toneladas, equivalentes a 96,83% do total), Mato Grosso (6,4 mil toneladas, correspondentes a 2,72% da produção) e Rondônia (mil toneladas, 0,44% do total). O valor da produção ficou concentrado em 93,22% no Pará, seguido do Mato Grosso com 5,77%, que equivalem a R\$ 132,8 milhões e R\$ 8,2 milhões, respectivamente. Rondônia obteve 1,01% do valor da produção (R\$ 1,4 milhão).

#### 5.1.6. Umbu (fruto)

O preço médio do umbu entre os anos de 1997-2010 foi de R\$ 1,54/kg, com valor máximo de R\$ 3,47/kg no ano de 2004 e mínimo em 2000-2001, R\$ 0,89/kg. A produção atingiu seu maior valor em 2004, com 183 toneladas (Tabela 8). Não houve registro de produção nos anos de 1994-1996.

TABELA 8 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO UMBU NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1997-2010.

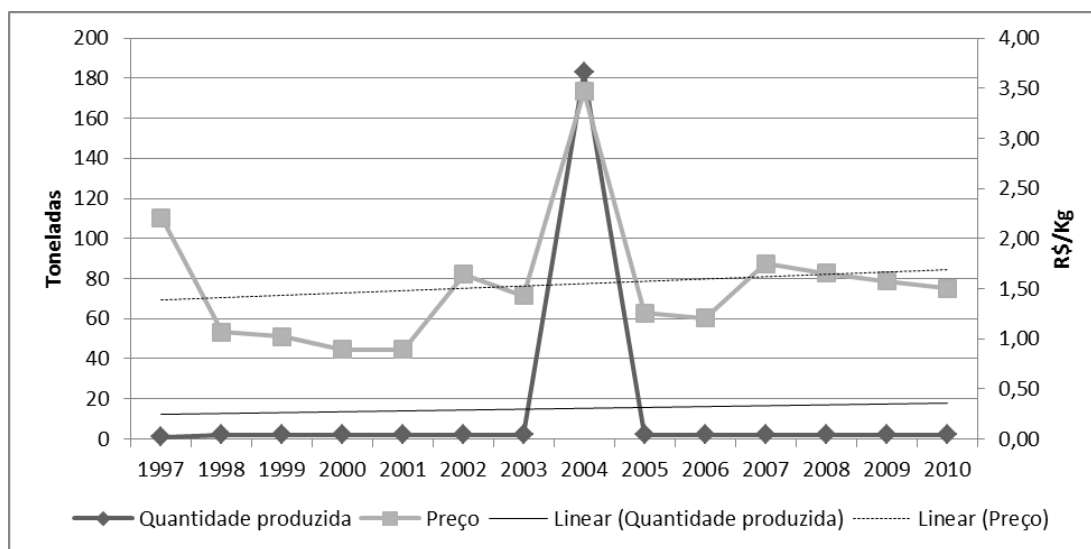
Ano	Valor total (R\$1.000,00)	TCV%	Quantidade produzida (t)	TCQ%	Preço (R\$/kg)	TCP%
1997	2,20		1		2,20	
1998	2,14		2		1,07	
1999	2,05		2		1,02	
2000	1,78		2		<b>0,89</b>	
2001	1,78		2		<b>0,89</b>	
2002	3,29		2		1,64	
2003	2,86	<b>5,28</b>	2	<b>3,02</b>	1,43	<b>2,20</b>
2004	634,15		<b>183</b>		<b>3,47</b>	
2005	2,51		2		1,26	
2006	2,41		2		1,21	
2007	3,49		2		1,75	
2008	3,31		2		1,65	
2009	3,15		2		1,58	
2010	3,00		2		1,50	

FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

As taxas de crescimento apresentaram aumento durante o período analisado, com crescimento 3,02% a.a. da quantidade produzida e 2,20% a.a. dos preços. Houve aumento na demanda do produto, caracterizado pelo deslocamento dominante da demanda para a direita. De acordo com o teste de Chow, não houve quebra na série temporal para o umbu.

A produção se manteve constante durante maior parte do período, sendo observado no ano 2004 aumento de do preço, quando foi atingido o valor máximo de R\$ 3,47/kg e aumento da quantidade produzida em 91,5 vezes em relação ao ano anterior (Figura 12), que resultou em uma tendência positiva das variáveis.

FIGURA 12 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO UMBU NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1997-2010.



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

No ano de 2004 foi realizado o único registro de produção no Pará durante os anos analisados, com 181 toneladas. Este valor pode ser um indício de outlier, devido à observação apresentar um grande afastamento das restantes ou ser inconsistente com elas, podendo ter ocorrido por erro de digitação ou coleta, que não pode ser explicado no momento.

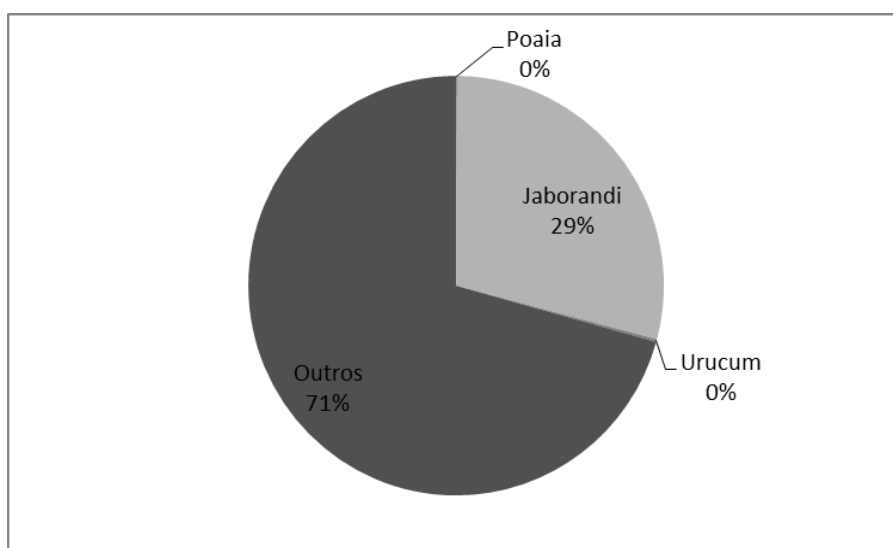
O período de maior variação no preço ocorreu em 2002, com redução de 175,40% em relação ao ano anterior. Em 2001, houve valorização de 58,79%, a maior no período estudado.

A produção do umbu ocorreu apenas nos estados do Pará (181 toneladas, equivalente a 87,02% do total) e Amazonas (27 toneladas, 12,98% da produção total). O valor da produção ficou concentrado em 94,57% no Pará e 5,43% no Amazonas, o que representa R\$ 470 mil e R\$ 27 mil, respectivamente.

## 5.2. GRUPO AROMÁTICOS, MEDICINAIS, TÓXICOS E CORANTES

O grupo aromáticos, medicinais, tóxicos e corantes é representado por três espécies, no entanto, nenhuma das três se destacou como mais representativa em quantidade produzida no período analisado (1994-2010), onde outros produtos que apresentam características semelhantes obtiveram 70,68% da produção total (18,5 mil toneladas) e 48,53% do valor total da produção (R\$ 13,5 milhões) (Figura 13). O jaborandi representou 49,58% da renda gerada pelo grupo, o que corresponde a R\$ 13,8 milhões, apesar de sua produção ter representado apenas 29,05%, 7,6 mil toneladas.

FIGURA 13 – PARTICIPAÇÃO (%) NA QUANTIDADE PRODUZIDA NA AMAZÔNIA LEGAL DOS PRODUTOS DO GRUPO AROMÁTICOS, MEDICINAIS, TÓXICOS E CORANTES, PERÍODO 1994-2010.



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

O preço médio dos produtos do grupo no período analisado (1994-2010) foi de R\$ 1,21/kg, com valor máximo de R\$ 3,80/kg no ano de 2010 e mínimo em 2003, R\$ 0,55/kg. A maior produção ocorreu no ano de 2001, com 4.440 toneladas.

A taxa de crescimento da quantidade produzida apresentou redução de 8,92% a.a., enquanto a taxa de crescimento dos preços teve 4,86% a.a. de aumento (Tabela 9). Houve diminuição na oferta do produto, caracterizado pelo deslocamento dominante da oferta para a esquerda. Entretanto, ao considerarmos a quebra ocorrida em 2001, a taxa de crescimento da produção apresentaria redução de 0,27% a.a. no período de 1994 a 2001 e redução de 17,89% a.a. no período de 2002

a 2010. A taxa de crescimento do preço apresentaria aumento de 2,32% a.a. no período de 1994 a 2001 e aumento de 16,57% a.a. no período de 2002 a 2010. Ao se considerar a quebra confirmada pelo teste de Chow, ocorreu diminuição da oferta nos dois subperíodos.

TABELA 9 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO GRUPO AROMÁTICOS, MEDICINAIS, TÓXICOS E CORANTES NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010.

Ano	Valor total (R\$1.000,00)	TCV%	Quantidade produzida (t)	TCQ%	Preço (R\$/kg)	TCP%
1994	3225,87		2699		1,20	
1995	2030,55		2331		0,87	
1996	1195,36		1947		0,61	
1997	983,42		1198		0,82	
1998	950,84		1134		0,84	
1999	2047,07		1349		1,52	
2000	1040,54		1398		0,74	
2001	5289,98		<b>4440</b>		1,19	
2002	1606,77	<b>-4,49</b>	1624	<b>-8,92</b>	0,99	<b>4,86</b>
2003	744,73		1350		<b>0,55</b>	
2004	2985,33		2639		1,13	
2005	680,13		753		0,90	
2006	816,93		821		1,00	
2007	852,26		875		0,97	
2008	1574,37		727		2,17	
2009	632,33		509		1,24	
2010	1225,00		<b>322</b>		<b>3,80</b>	

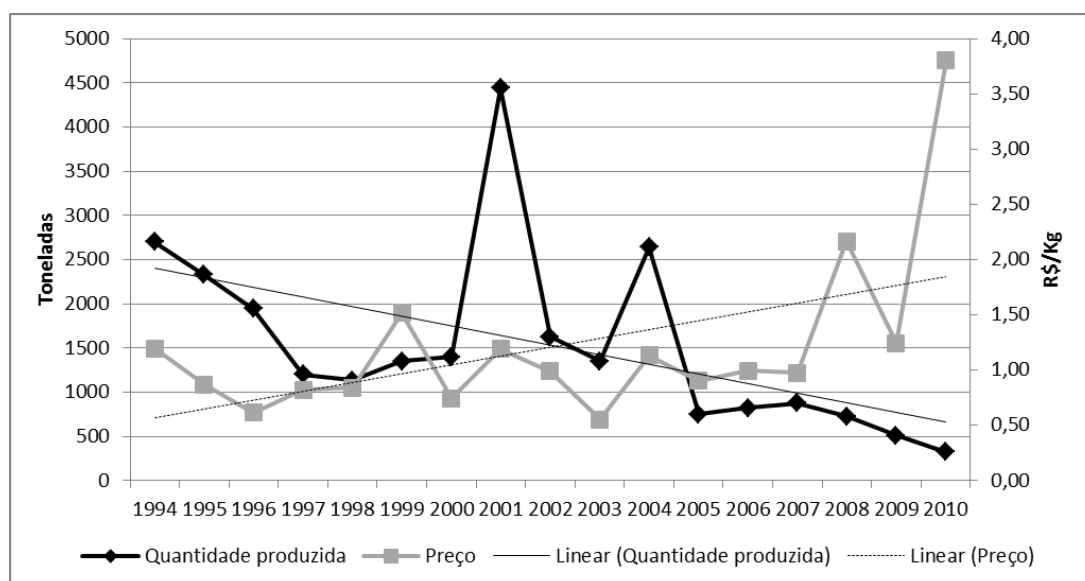
FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

Ocorreram picos de produção nos anos de 2001 e 2004, havendo redução de 71,47% no período de 2004-2005, especificamente devido à diminuição da produção em 71,59% no Maranhão. Em 2001, o comportamento do mercado é explicado pelo aumento de 1312,73% na produção no Pará e de 172,88% no Maranhão. Em 2004, apesar da redução de 95,21% na produção no Pará, o aumento de 270,98% na produção no Maranhão conseguiu manter a oferta do produto superior ao ano anterior.

O período de maior variação no preço ocorreu em 2000, com redução de 105,41% em relação ao ano anterior. Em 2010, houve valorização de 67,37%, a maior no período estudado.

O preço apresentou grande variação durante o período analisado, fechando com o valor de R\$ 3,80/kg (Figura 14), o maior entre os anos de 1994-2010, que resultou na tendência positiva da variável.

FIGURA 14 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO GRUPO AROMÁTICOS, MEDICINAIS, TÓXICOS E CORANTES NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

#### 5.2.1. Ipecacuanha ou Poaia (raiz)

O preço médio da poaia no período analisado (1994-2010) foi de R\$ 8,54/kg, com valor máximo de R\$ 64,17/kg no ano de 2010 e mínimo em 2002, R\$ 1,64/kg (Tabela 10). A produção chegou a 6 toneladas no ano de 2010, valor máximo do período estudado. Não houve registro de produção nos anos de 2003-2009.

TABELA 10 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA IPECACUANHA OU POAIA (RAIZ) NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2002.

Ano	Valor total (R\$1.000,00)	TCV%	Quantidade produzida (t)	TCQ%	Preço (R\$/kg)	TCP%
1994	4,53		1		4,53	
1995	2,73		1		2,73	
1996	2,36		1		2,36	
1997	2,20	<b>-9,47</b>	1	<b>0,00</b>	2,20	<b>-9,47</b>
1998	2,14		1		2,14	
1999	2,05		1		2,05	
2000	1,78		1		1,78	
2001	1,78		1		1,78	
2002	1,64		1		<b>1,64</b>	

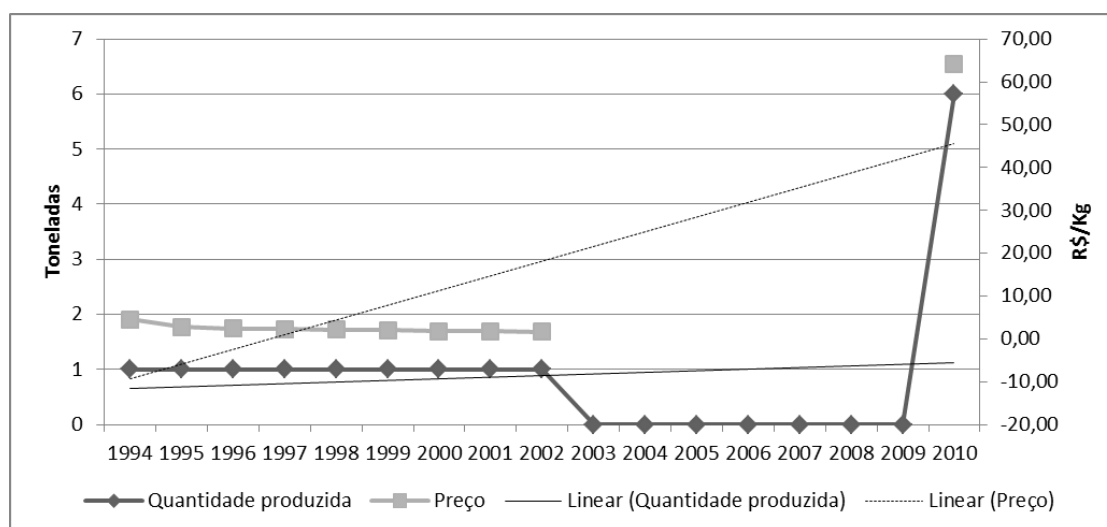
FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

Não houve alteração na taxa de crescimento da quantidade produzida devido à produção se manter constante, enquanto houve queda na taxa dos preços,

com redução de 9,47% a.a., caracterizando o período como de diminuição na demanda do produto.

O preço apresentou redução constante durante o período analisado (Figura 15), apresentando valor máximo de R\$ 8,54/kg no ano de reinício da produção. O período de maior variação no preço ocorreu em 1995, com redução de 65,93% em relação ao ano anterior.

FIGURA 15 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA IPECACUANHA OU POAIA (RAIZ) NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

A produção da ipecacuanha se manteve restrita ao estado do Mato Grosso nos anos analisados.

### 5.2.2. Jaborandi (folha)

O preço médio da folha de jaborandi no período de 1994 a 2010 foi de R\$ 2,03/kg, com valor máximo de R\$ 4,11/kg no ano de 2008 e mínimo em 1996, R\$ 1,11/kg. A produção chegou a 1.138 toneladas no ano de 1994, valor máximo nos anos analisados (Tabela 11).

TABELA 11 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO JABORANDI (FOLHA) NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010.

Ano	Valor total (R\$1.000,00)	TCV%	Quantidade produzida (t)	TCQ%	Preço (R\$/kg)	TCP%
1994	1871,19		<b>1138</b>		1,64	
1995	1271,82		1017		1,25	
1996	733,25		663		<b>1,11</b>	
1997	685,75		561		1,22	
1998	653,83		490		1,33	
1999	1801,67		817		2,21	
2000	757,24		454		1,67	
2001	1042,32	<b>-5,85</b>	416	<b>-10,77</b>	2,51	<b>5,52</b>
2002	778,74		414		1,88	
2003	327,97		183		1,79	
2004	360,07		195		1,85	
2005	324,35		170		1,91	
2006	416,31		172		2,42	
2007	384,22		<b>169</b>		2,27	
2008	1265,89		308		<b>4,11</b>	
2009	409,65		197		2,08	
2010	737,00		224		3,29	

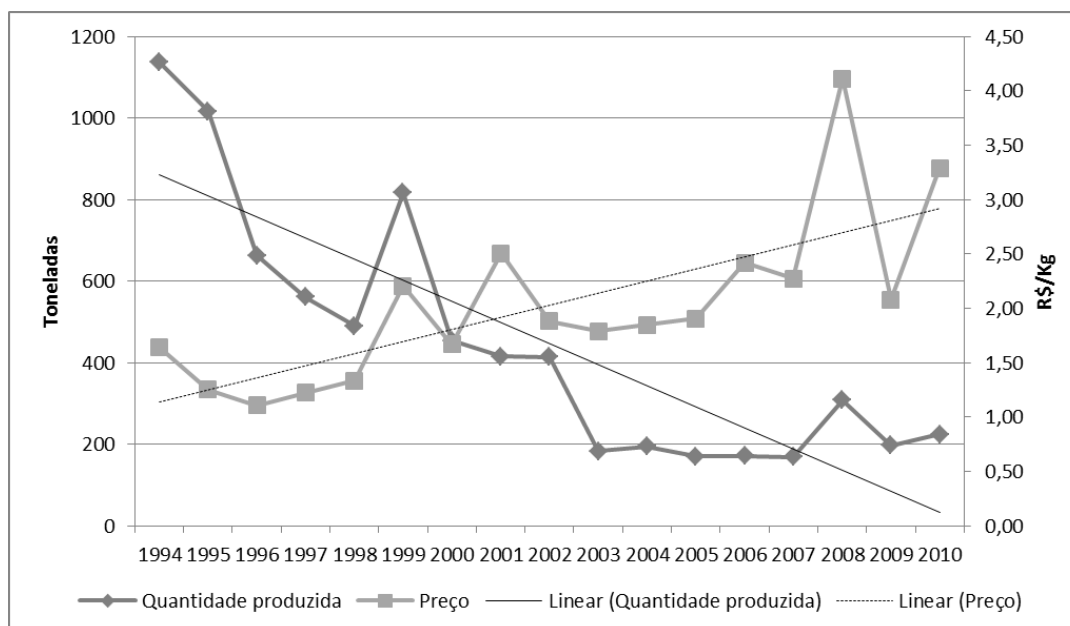
FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

Houve redução na taxa de crescimento da quantidade produzida em 10,77% a.a. e aumento de 5,52% a.a. na taxa de crescimento dos preços. O deslocamento dominante da oferta para a esquerda caracterizou o período como de diminuição na oferta do produto. Ao considerarmos a quebra ocorrida no ano 2003, a taxa de crescimento da produção apresentaria redução de 11,17% a.a. no período de 1994 a 2002 e aumento de 3,92% a.a. no período de 2003 a 2010. A taxa de crescimento do preço apresentaria aumento de 6,96% a.a. no período de 1994 a 2002 e aumento de 8,80% a.a. no período de 2003 a 2010. Ao se considerar a quebra confirmada pelo teste de Chow, de 1997-2002 ocorreu redução da oferta e de 2003-2010 houve aumento da demanda.

A quantidade produzida sofreu sucessivos períodos de redução, 1994-1998, 1999-2003, 2004-2009, com recuperação no ano de 1999, quando houve aumento de 327 toneladas de um ano para o outro, devido ao aumento de 105,42% na produção no Maranhão.

O preço apresentou pequenas variações, apresentando maior valorização no período de 2005 a 2008 (Figura 16), passando de R\$ 1,91/kg para R\$ 4,11/kg resultando na tendência positiva da variável. O período de maior variação no preço ocorreu em 2008, com valorização de 44,77% em relação ao ano anterior.

FIGURA 16 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO JABORANDI (FOLHA) NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

Houve produção de jaborandi apenas no estado do Maranhão (5,8 mil toneladas, representando 76,59% da produção) e Pará (1,8 mil toneladas, 23,41% do total). O valor da produção teve distribuição de 95,85% no Maranhão e 4,15% no Pará, o que representa R\$ 7,5 milhões e R\$ 327 mil, respectivamente.

### 5.2.3. Urucum (semente)

O preço médio do urucum no período analisado (2001-2003) foi de R\$ 2,52/kg, com valor máximo de R\$ 3,58/kg no ano de 2003 e mínimo em 2001, R\$ 2,21/kg. A produção teve seu valor máximo no ano de 2001, com 50 toneladas (Tabela 12). Não houve registro de produção nos anos de 1994-2000 e 2004-2009.

TABELA 12 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO URUCUM (SEMENTE) NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 2001-2003.

Ano	Valor total (R\$1.000,00)	TCV%	Quantidade produzida (t)	TCQ%	Preço (R\$/kg)	TCP%
2001	110,47	<b>-74,54</b>	<b>50</b>	<b>-80,00</b>	<b>2,21</b>	<b>27,30</b>
2002	3,29		<b>1</b>		<b>3,29</b>	
2003	7,16		<b>2</b>		<b>3,58</b>	

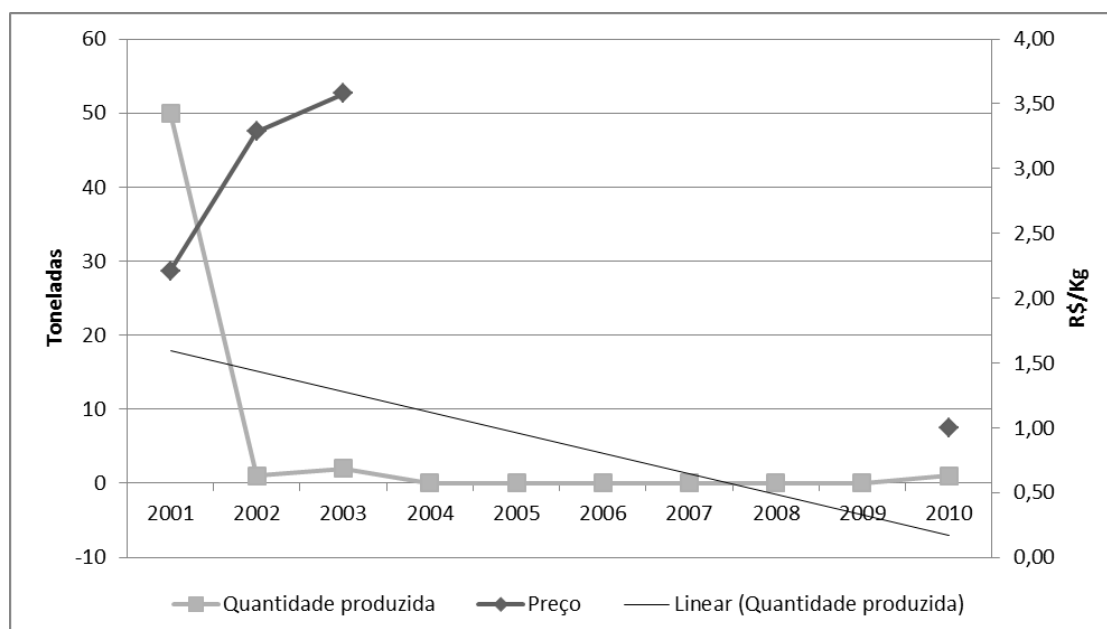
FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).



A taxa de crescimento da quantidade produzida demonstrou redução de 80% a.a., enquanto a taxa de crescimento dos preços teve 27,30% a.a. de aumento, caracterizando o período como de diminuição na oferta do produto.

A produção sofreu redução de 98% do ano de 2001 para 2002 (Figura 17), especificamente pela redução na produção no Pará. Neste ano não houve registro de produção no Mato Grosso. O preço apresentou comportamento contrário, sofrendo valorização, deslocando a oferta para a esquerda. No ano de 2010, o produto apresentou seu menor preço, R\$ 1,00/kg. O período de maior variação no preço ocorreu em 1995, com valorização de 32,83% em relação ao ano anterior.

FIGURA 17 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E SUA RESPECTIVA TENDÊNCIA LINEAR E PREÇO DO URUCUM (SEMENTE) NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 2001-2010.



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

Houve produção de urucum apenas no estado do Pará (53 toneladas, 98,15% da produção) e Mato Grosso (1 tonelada, representando apenas 1,85% do total). O valor da produção teve distribuição de 98,57% no Pará e de 1,43% Mato Grosso, correspondentes a R\$ 69 mil e R\$ 1 mil, respectivamente.

#### 5.2.4. Outros aromáticos

O preço médio de outros produtos aromáticos no período de 1994 a 2010 foi de R\$ 0,65/kg, com valor máximo de R\$ 1,12/kg no ano de 2010 e mínimo em

2000, R\$ 0,30/kg. A produção em 2001 foi de 3.973 toneladas (Tabela 13), valor máximo dos anos analisados.

TABELA 13 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DE OUTROS AROMÁTICOS NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010.

Ano	Valor total (R\$1.000,00)	TCV%	Quantidade produzida (t)	TCQ%	Preço (R\$/kg)	TCP%
1994	1350,15		1560		0,87	
1995	756,00		1313		0,58	
1996	459,75		1283		0,36	
1997	295,47		636		0,46	
1998	292,73		643		0,46	
1999	243,36		531		0,46	
2000	281,51		943		<b>0,30</b>	
2001	4135,42	<b>-5,89</b>	<b>3973</b>	<b>-8,89</b>	1,04	<b>3,29</b>
2002	823,10		1208		0,68	
2003	409,60		1165		0,35	
2004	2625,26		2444		1,07	
2005	355,78		583		0,61	
2006	400,62		649		0,62	
2007	468,05		706		0,66	
2008	308,48		419		0,74	
2009	222,68		312		0,71	
2010	102,00		<b>91</b>		<b>1,12</b>	

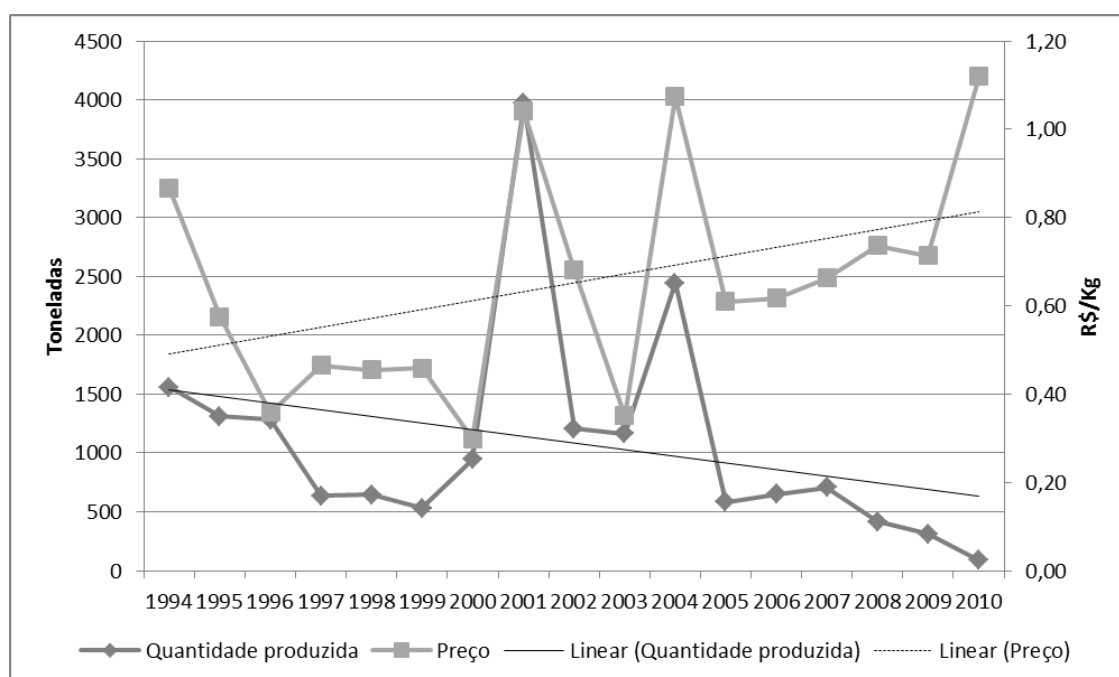
FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

A taxa de crescimento da quantidade produzida apresentou redução de 8,89% a.a., enquanto a taxa de crescimento dos preços teve 3,29% a.a. de aumento. Houve diminuição na oferta do produto, caracterizado pelo deslocamento da oferta para a esquerda. Se considerarmos a quebra ocorrida no período de 2001, a taxa de crescimento da produção apresentaria aumento de 2,72% a.a. no período de 1994 a 2001 e redução de 25,46% a.a. no período de 2002 a 2010. A taxa de crescimento do preço apresentaria redução de 1,51% a.a. no período de 1994 a 2001 e aumento de 5,91% a.a. no período de 2002 a 2010. Ao se considerar a quebra confirmada pelo teste de Chow, de 1997-2001 ocorreu aumento da oferta e de 2002-2010 houve redução da oferta.

Nos períodos de 1994-1997, 2004-2010 foi observada diminuição da quantidade produzida, que resultou em uma tendência negativa da variável. No ano de 2001 a produção teve aumento de 4,21 vezes em relação ao ano anterior, devido ao aumento de 69900% no estado do Pará e 247,45% no Maranhão. Em 2004 o aumento da produção se deu devido ao aumento de 353,06% no Maranhão, apesar da redução de 99,68% na produção do Pará. O preço apresentou crescimento, principalmente nos anos de 2001 (246,67%), 2004 (205,71%) e 2010 (57,75%).

O período de maior variação no preço ocorreu em 2005 (Figura 18), com redução de 75,41% em relação ao ano anterior. Em 2004, houve valorização de 67,29%, a maior no período estudado.

FIGURA 18 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DE OUTROS AROMÁTICOS NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.



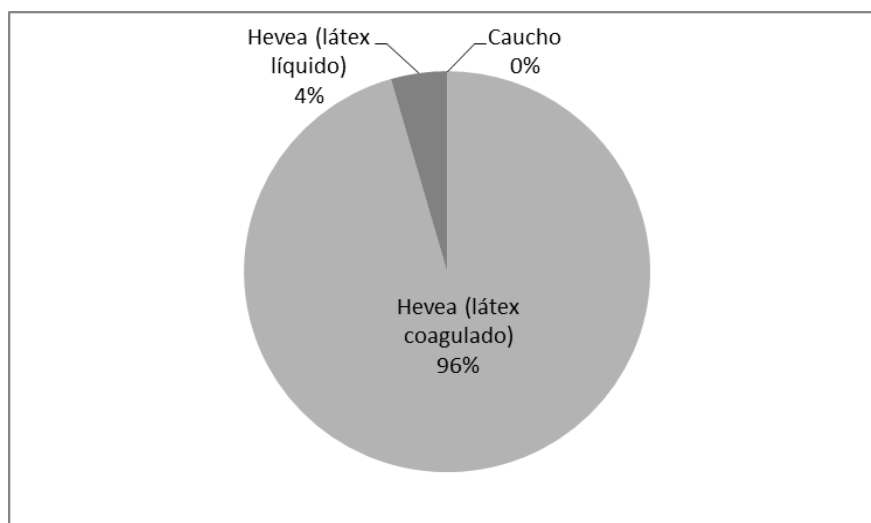
FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

Houve produção de outros produtos aromáticos no estado do Maranhão (85,81%), Pará (11,75%), Amazonas (2,44%), correspondentes a 15,8 mil toneladas, 2,2 mil toneladas e 451 toneladas, respectivamente. O valor da produção teve distribuição de 85,27% no Maranhão, 13,10% no Pará e de 1,63% no Amazonas, o que corresponde a R\$ 6,8 milhões, R\$ 1,05 milhão e R\$ 130 mil, respectivamente.

### 5.3. GRUPO BORRACHAS

O grupo borrachas é representado por três produtos, sendo o mais representativo nos anos analisados a Hevea (látex coagulado), com 95,53% da quantidade produzida (95 mil toneladas) e 97,89% do valor da produção (R\$ 219,5 milhões) (Figura 19).

FIGURA 19 – PARTICIPAÇÃO (%) NA QUANTIDADE PRODUZIDA NA AMAZÔNIA LEGAL DOS PRODUTOS DO GRUPO BORRACHAS, PERÍODO 1994-2010.



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

O preço médio dos produtos do grupo borracha no período de 1994-2010 foi de R\$ 2,30/kg, com valor máximo de R\$ 2,78/kg no ano de 1999 e mínimo em 1995, R\$ 1,76/kg. A maior produção ocorreu em 1994, com 15.654 toneladas (Tabela 14).

TABELA 14 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO GRUPO BORRACHAS NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010.

Ano	Valor total (R\$1.000,00)	TCV%	Quantidade produzida (t)	TCQ%	Preço (R\$/kg)	TCP%
1994	38819,21		<b>15654</b>		2,48	
1995	25188,10		14338		<b>1,76</b>	
1996	13535,63		7309		1,85	
1997	13498,89		6395		2,11	
1998	13258,29		5637		2,35	
1999	14581,02		5254		<b>2,78</b>	
2000	12561,26		5248		2,39	
2001	12240,55		4441		2,76	
2002	8487,28	<b>-6,70</b>	3838	<b>-7,27</b>	2,21	<b>1,01</b>
2003	8471,28		3956		2,14	
2004	9337,55		4281		2,18	
2005	10601,72		4611		2,30	
2006	9763,32		4005		2,44	
2007	8959,24		3954		2,27	
2008	8687,15		3622		2,40	
2009	7981,89		<b>3457</b>		2,31	
2010	8233,00		3513		2,34	

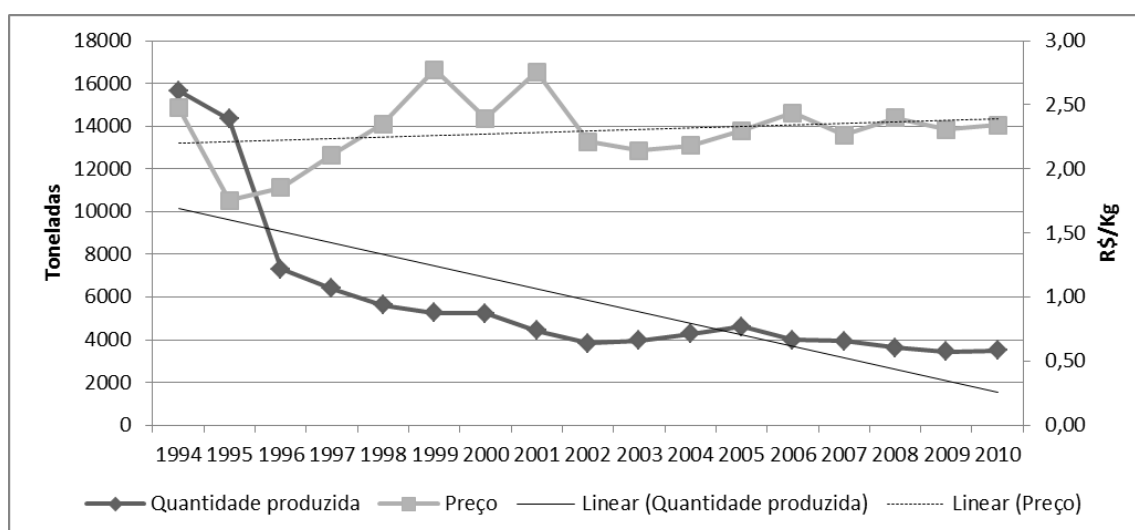
FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

Houve redução de 7,27% a.a. na taxa de crescimento da quantidade produzida, enquanto a taxa de crescimento dos preços teve 1,01% a.a. de aumento,

deslocando a oferta para a esquerda. Se considerarmos a quebra ocorrida em 1996, a taxa de crescimento da produção apresentaria redução de 8,41% a.a. no período de 1994 a 1995 e redução de 4,47% a.a. no período de 1996 a 2010. A taxa de crescimento do preço apresentaria redução de 29,16% a.a. no período de 1994 a 1995 e aumento de 0,41% a.a. no período de 1996 a 2010. Ao se considerar a quebra confirmada pelo teste de Chow, de 1994-1995 ocorreu redução da demanda e de 1996-2010 houve redução da oferta.

Houve diminuição da quantidade produzida de 1994-2001 e 2005-2009, sendo a redução de 49,02% de 1995-1996 devido à queda na produção do em 80,45% em Rondônia, 53,02% no Acre, 33,39% no Amazonas, 10,92% no Pará e de 33,05% no Amapá. O preço teve aumento discreto (Figura 20), apresentando maiores valores nos anos de 1999 (R\$ 2,78/kg) e 2001 (R\$ 2,76/kg), caracterizando o período como de diminuição na oferta do produto.

FIGURA 20 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO GRUPO BORRACHAS NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

O período de maior variação no preço ocorreu em 1995, com redução de 40,91% em relação ao ano anterior. Em 1999, houve valorização de 15,47%, a maior no período estudado.

### 5.3.1. Caucho

O preço médio do caucho no período analisado (1994-1995) foi de R\$ 1,81/kg. A produção se manteve constante no período analisado (Tabela 15). Não houve registro de produção em 1996-2010.

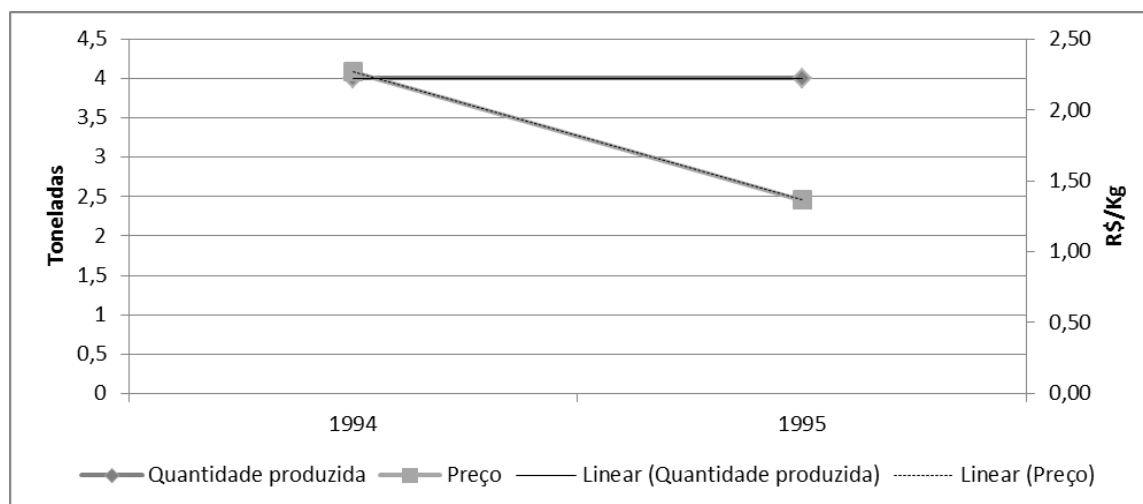
TABELA 15 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO CAUCHO NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-1995.

Ano	Valor total (R\$1.000,00)	TCV%	Quantidade produzida (t)	TCQ%	Preço (R\$/kg)	TCP%
1994	9,06	<b>-39,76</b>	4	<b>0,00</b>	2,27	<b>-39,76</b>
1995	5,46		4		1,36	

FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

Não houve alteração na taxa de crescimento da quantidade produzida devido à produção se manter constante (Figura 21), enquanto a taxa de crescimento dos preços teve 39,76% a.a. de redução. O deslocamento dominante da oferta para direita caracteriza o período como de aumento na oferta do produto.

FIGURA 21 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO CAUCHO NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-1995.



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

A produção de acunho se manteve restrita ao estado de Rondônia durante o período estudado.

### 5.3.2. Hevea (Látex coagulado)

O preço médio do látex coagulado da Hevea no período analisado (1994-2010) foi de R\$ 2,34/kg, com valor máximo de R\$ 2,87/kg no ano de 1999 e mínimo em 1995, R\$ 1,80/kg. A produção atingiu seu maior valor no ano de 1994, com 14.812 toneladas (Tabela 16).

TABELA 16 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA HEVEA (LÁTEX COAGULADO) NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010.

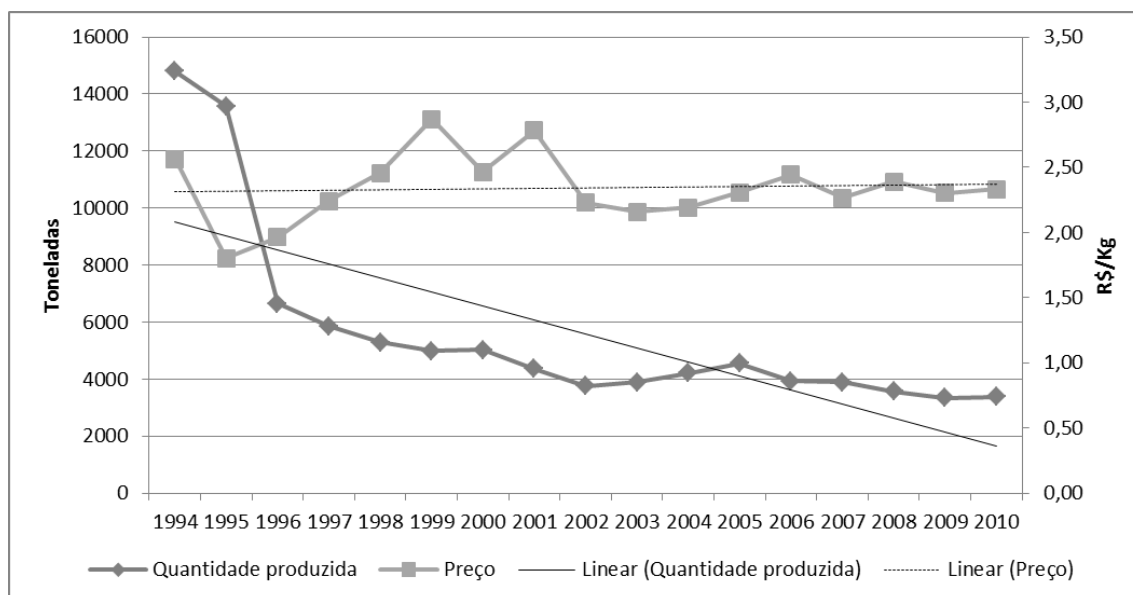
Ano	Valor total (R\$1.000,00)	TCV%	Quantidade produzida (t)	TCQ%	Preço (R\$/kg)	TCP%
1994	37962,91		<b>14812</b>		2,56	
1995	24473,04		13579		<b>1,80</b>	
1996	13061,73		6644		1,97	
1997	13117,43		5852		2,24	
1998	12997,61		5291		2,46	
1999	14296,76		4983		<b>2,87</b>	
2000	12388,43		5024		2,47	
2001	12156,81	<b>-6,71</b>	4370	<b>-6,95</b>	2,78	<b>0,25</b>
2002	8395,27		3764		2,23	
2003	8386,78		3885		2,16	
2004	9219,32		4208		2,19	
2005	10512,46		4552		2,31	
2006	9620,93		3934		2,45	
2007	8807,88		3884		2,27	
2008	8522,99		3563		2,39	
2009	7682,53		<b>3336</b>		2,30	
2010	7868,00		3376		2,33	

FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

Houve redução de 6,95% a.a. na taxa de crescimento da quantidade produzida, enquanto a taxa de crescimento dos preços teve 0,25% a.a. de aumento, caracterizando o período como de diminuição na oferta do produto, deslocando a oferta para esquerda. Se considerarmos a quebra ocorrida em 1996, a taxa de crescimento da produção apresentaria redução de 8,32% a.a. no período de 1994 a 1995 e redução de 4,07% a.a. no período de 1996 a 2010. A taxa de crescimento do preço apresentaria redução de 29,68% a.a. no período de 1994 a 1995 e redução de 0,05% a.a. no período de 1996 a 2010. Ao se considerar a quebra confirmada pelo teste de Chow, os dois subperíodos se caracterizaram como de redução da demanda.

A redução da produção em 2,04 vezes de 1995 para 1996 (Figura 22) se deve à diminuição da produção em 80,95% em Rondônia, 53,02% no Acre, 33,39% no Amazonas, 36,84% no Amapá e 12,98% no Pará.

FIGURA 22 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA HEVEA (LÁTEX COAGULADO) NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

O período de maior variação no preço ocorreu em 1995, com redução de 42,22% em relação ao ano anterior. Em 1999, houve valorização de 14,29%, a maior no período estudado.

Os estados com maior produção de látex coagulado da Hevea durante os anos estudados foram Acre (47,36%), Amazonas (35,66%) e Rondônia (10,25%), correspondentes a 45 mil toneladas, 33,9 mil toneladas e 9,7 mil toneladas, respectivamente. O valor da produção teve distribuição de 47,15% no Acre, 40,39% no Amazonas e de 8,13% em Rondônia, o que correspondem a R\$ 56,7 milhões, R\$ 48,6 milhões e R\$ 9,8 milhões, respectivamente.

### 5.3.3. Hevea (Látex líquido)

O preço médio do látex líquido da Hevea no período analisado (1994-2010) foi de R\$ 1,47/kg, com valor máximo de R\$ 2,78/kg no ano de 2008 e mínimo em 1997, R\$ 0,70/kg. A produção teve seu valor máximo no ano de 1994, com 838 toneladas (Tabela 17).



TABELA 17 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA HEVEA (LÁTEX LÍQUIDO) NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010.

Ano	Valor total (R\$1.000,00)	TCV%	Quantidade produzida (t)	TCQ%	Preço (R\$/kg)	TCP%
1994	847,24		<b>838</b>		1,01	
1995	715,06		755		0,95	
1996	473,90		666		0,71	
1997	381,46		542		<b>0,70</b>	
1998	256,41		342		0,75	
1999	284,26		271		1,05	
2000	172,83		225		0,77	
2001	85,52	<b>-7,18</b>	71	<b>-14,83</b>	1,20	<b>8,99</b>
2002	90,36		74		1,22	
2003	83,07		70		1,19	
2004	115,54		73		1,58	
2005	90,52		<b>58</b>		1,56	
2006	143,60		69		2,08	
2007	153,69		69		2,23	
2008	164,16		59		<b>2,78</b>	
2009	298,31		121		2,47	
2010	363,00		136		2,67	

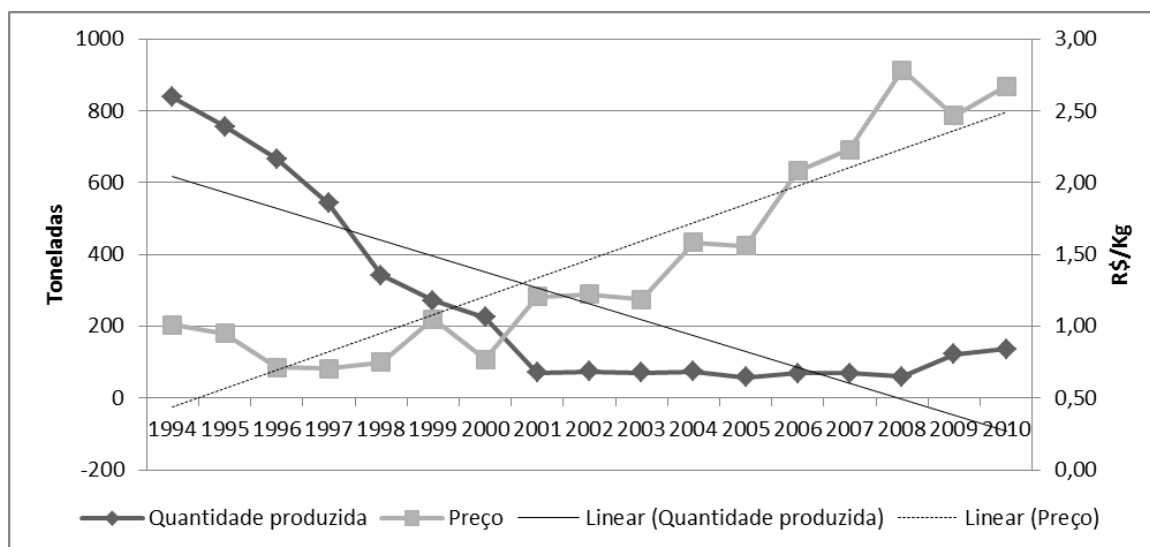
FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

A taxa de crescimento da quantidade produzida teve redução de 14,83% a.a., enquanto a taxa de crescimento dos preços teve 8,99% a.a. de aumento, havendo, portanto, diminuição na oferta do produto. Se considerarmos a quebra ocorrida no ano de 2002, a taxa de crescimento da produção apresentaria redução de 27,05% a.a. no período de 1994 a 2001 e aumento de 6,58% a.a. no período de 2002 a 2010. A taxa de crescimento do preço apresentaria aumento de 1,69% a.a. no período de 1994 a 2001 e aumento de 12,01% a.a. no período de 2002 a 2010. Ao se considerar a quebra confirmada pelo teste de Chow, de 1997-2001 ocorreu redução da oferta e de 2002-2010 houve aumento da demanda.

A quantidade produzida sofreu redução de maneira geral, principalmente no período de 1994-2001. A redução em 3,17 vezes de 2000 para 2001 ocorreu devido à redução da produção em 84,52% no Pará e 21,05% no Amapá.

O preço apresentou crescimento, principalmente de 2000-2010 (Figura 23), passando de R\$ 0,70/kg para seu valor máximo R\$ 2,78/kg. O período de maior variação no preço ocorreu em 2000, com redução de 36,36% em relação ao ano anterior. Em 2001, houve valorização de 35,83%, a maior no período estudado.

FIGURA 23 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA HEVEA (LÁTEX LÍQUIDO) NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

Os estados com maior produção de látex líquido da Hevea nos anos estudados foram Pará (65,35%) Amapá (30,71%), correspondendo a 2,9 mil toneladas e 1,3 mil toneladas, respectivamente. O valor da produção teve distribuição de 57,33% no Amapá e 27,50% no Pará, o que representa R\$ 1,5 milhão e R\$ 700 mil, respectivamente.

#### 5.4. GRUPO CERAS

O grupo ceras é representado apenas pela carnaúba.

##### 5.4.1. Carnaúba (cera)

O preço médio da cera de carnaúba no período analisado (1996-2009) foi de R\$ 2,37/kg, com valor máximo de R\$ 3,54/kg no ano de 1996 e mínimo em 2002, R\$ 1,88/kg. A produção no ano de 1997 foi a maior dos anos estudados, com 8 toneladas (Tabela 18). Não houve registro de produção nos anos de 1994, 1995 e 2010.

TABELA 18 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA CARNAÚBA (CERA) NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1996-2009.

Ano	Valor total (R\$1.000,00)	TCV%	Quantidade produzida (t)	TCQ%	Preço (R\$/kg)	TCP%
1996	7,07		2		<b>3,54</b>	
1997	17,64		<b>8</b>		2,20	
1998	17,09		7		2,44	
1999	14,32		6		2,39	
2000	12,47		5		2,49	
2001	12,47		6		2,08	
2002	13,14	<b>-8,31</b>	7	<b>-7,49</b>	<b>1,88</b>	<b>-0,88</b>
2003	12,89		6		2,15	
2004	12,09		6		2,02	
2005	11,31		6		1,89	
2006	12,07		5		2,41	
2007	11,64		5		2,33	
2008	3,31		<b>1</b>		3,31	
2009	2,10		<b>1</b>		2,10	

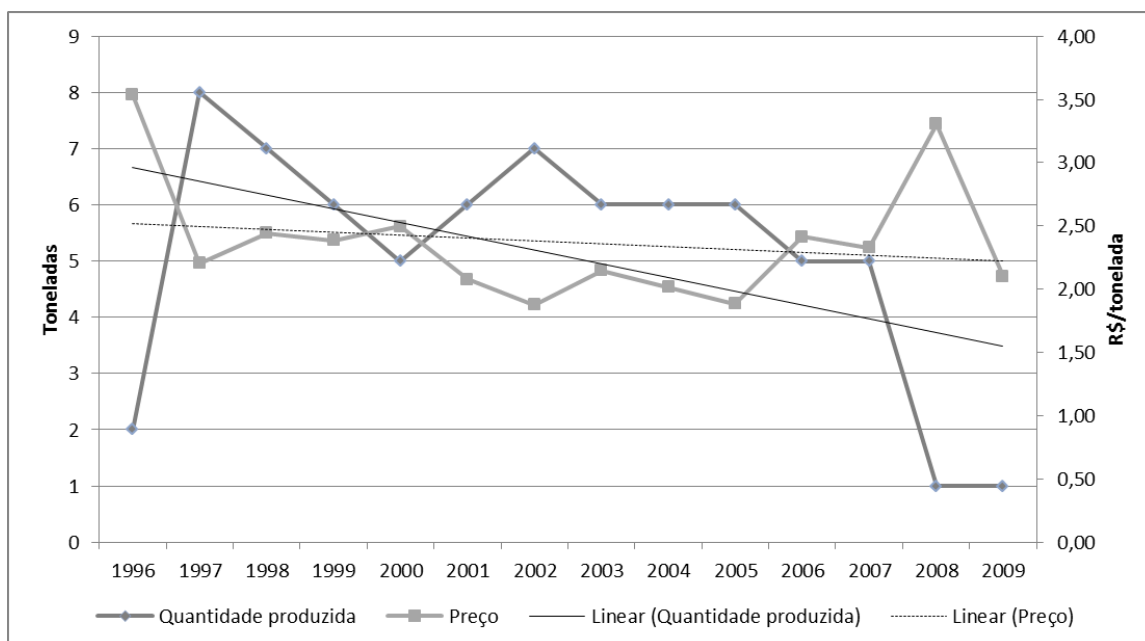
FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

Todas as taxas de crescimento analisadas apresentaram redução, em 7,49% a.a. para a taxa de crescimento da quantidade produzida e de 0,88% a.a. na taxa de crescimento dos preços, levando ao deslocamento predominante da demanda para a esquerda. Se considerarmos a quebra ocorrida em 1998, a taxa de crescimento da produção apresentaria aumento de 300% a.a. no período de 1996 a 1997 e redução de 12,72% a.a. no período de 1998 a 2009. A taxa de crescimento do preço apresentaria redução de 37,65% a.a. no período de 1996 a 1997 e aumento de 0,52% a.a. no período de 1998 a 2009. Ao se considerar a quebra confirmada pelo teste de Chow, de 1996-1997 ocorreu aumento da oferta e de 1998-2010 houve redução da oferta.

A quantidade produzida sofreu redução principalmente no período de 2007-2009, devido a não produção no estado do Amazonas. O preço apresentou redução mais representativa de 1996 para 1997, passando de R\$ 3,54/kg para R\$ 2,20/kg, 60,91% de diferença.

O período de maior variação no preço ocorreu em 1997 (Figura 24), com redução de 60,91% em relação ao ano anterior. Em 2008, houve valorização de 29,61%, a maior no período estudado.

FIGURA 24 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA CARNAÚBA (CERA) NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1996-2009.



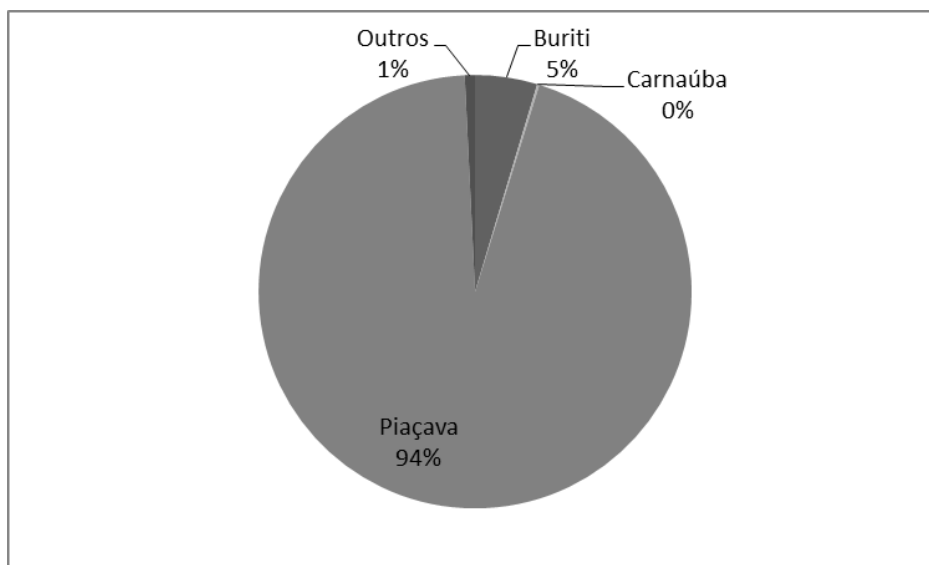
FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

Houve produção de cera de carnaúba nos anos analisados apenas nos estados do Amazonas (52,11%) e Maranhão (47,89%), correspondendo a 37 toneladas e 34 toneladas, respectivamente. O valor da produção ficou distribuído em 57% no Maranhão e 43% no Amazonas, o que representa R\$ 57 mil e R\$ 43 mil, respectivamente.

## 5.5. GRUPO FIBRAS

O grupo fibras é representado por três espécies, sendo a mais representativa em quantidade produzida durante o período analisado a piaçava, com 94,43% do total produzido e 98,11% do total do valor da produção, correspondentes a 114,4 mil toneladas e R\$ 267,1 milhões (Figura 25).

FIGURA 25 – PARTICIPAÇÃO (%) NA QUANTIDADE PRODUZIDA NA AMAZÔNIA LEGAL DOS PRODUTOS DO GRUPO FIBRAS, PERÍODO 1994-2010.



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

O preço médio dos produtos do grupo fibras no período analisado (1994-2010) foi de R\$ 2,14/kg, com valor máximo de R\$ 3,57/kg no ano de 2002 e mínimo em 1995, R\$ 1,21/kg. A produção atingiu seu maior valor em 2008, com 10.137 toneladas (Tabela 19).

TABELA 19 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO GRUPO FIBRAS NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010.

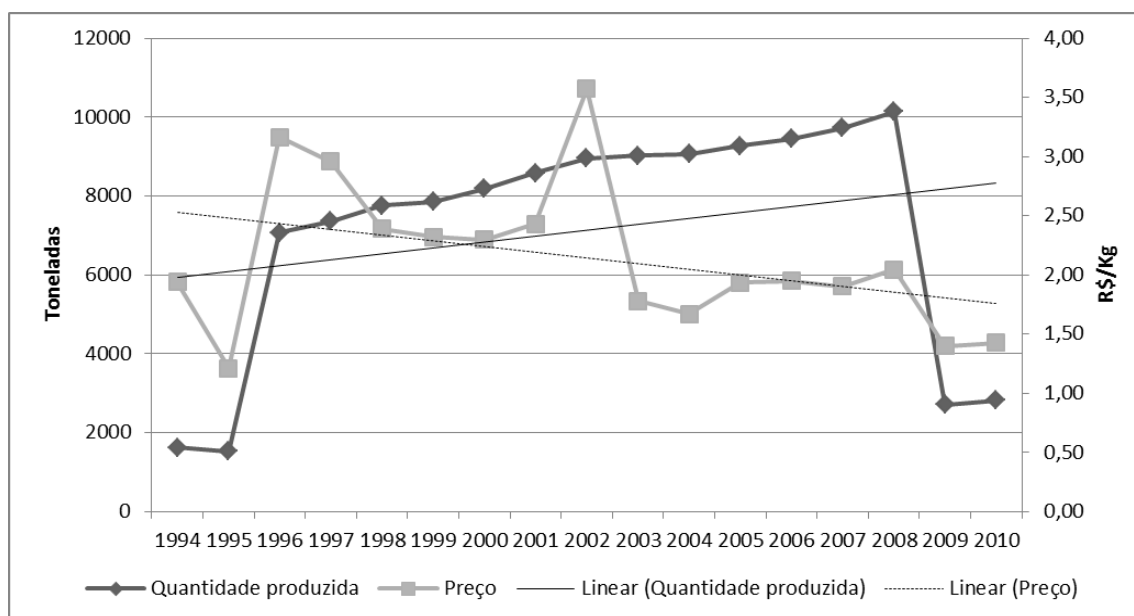
Ano	Valor total (R\$1.000,00)	TCV%	Quantidade produzida (t)	TCQ%	Preço (R\$/kg)	TCP%
1994	3157,91		1628		1,94	
1995	1864,07		<b>1536</b>		<b>1,21</b>	
1996	22391,21		7075		3,16	
1997	21763,16		7362		2,96	
1998	18538,11		7761		2,39	
1999	18241,61		7857		2,32	
2000	18827,64		8192		2,30	
2001	20862,39		8583		2,43	
2002	32012,12	<b>1,21</b>	8956	<b>3,36</b>	<b>3,57</b>	<b>-2,09</b>
2003	16038,85		9020		1,78	
2004	15159,08		9073		1,67	
2005	17937,32		9271		1,93	
2006	18418,89		9458		1,95	
2007	<b>1536</b>		9721		1,90	
2008	7075		<b>10137</b>		2,05	
2009	3799,25		2717		1,40	
2010	4032,00		2827		1,43	

FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

Houve aumento de 3,36% a.a. na taxa de crescimento da quantidade produzida, enquanto a taxa de crescimento dos preços teve 2,09% a.a. de redução. Houve, portanto, aumento na oferta do produto. Se considerarmos a quebra ocorrida em 2009, a taxa de crescimento da produção apresentaria aumento de 10,15% a.a. no período de 1994 a 2008 e aumento de 4,05% a.a. no período de 2009 a 2010. A taxa de crescimento do preço apresentaria redução de 0,79% a.a. no período de 1994 a 2008 e aumento de 2,00% a.a. no período de 2009 a 2010. Ao se considerar a quebra confirmada pelo teste de Chow, de 1994-2008 ocorreu aumento da oferta e de 2009-2010 houve aumento da demanda.

A quantidade produzida teve crescimento mais representativo de 1995 para 1996 (Figura 26), com aumento de 360,61%, devido ao aumento na produção do Amazonas em 467,74%. Houve redução de 73,20% no período de 2007-2008, resultante da queda de produção em 78,40% no Amazonas, apesar do aumento de 111,90% na produção no Acre.

FIGURA 26 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO GRUPO FIBRAS NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

O preço apresentou redução mais representativa de 2002 para 2003, com variação de 100,56%, passando de R\$ 3,57/kg, valor máximo nos anos estudados, para R\$ 1,78/kg e maior valorização de 1995 para 1996, passando de R\$ 1,21/kg para R\$ 3,16/kg, variando 61,71%.

### 5.5.1. Buriti

O preço médio do buriti no período analisado (1994-2010) foi de R\$ 0,58/kg, com valor máximo de R\$ 1,10/kg no ano de 2010 e mínimo em 2001, R\$ 0,19/kg. A produção chegou a 612 toneladas em 2009, ano com o maior registro de produção (Tabela 20).

TABELA 20 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO BURITI NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010.

Ano	Valor total (R\$1.000,00)	TCV%	Quantidade produzida (t)	TCQ%	Preço (R\$/kg)	TCP%
1994	185,76		317		0,59	
1995	87,34		319		0,27	
1996	82,52		321		0,26	
1997	61,74		318		<b>0,19</b>	
1998	57,69		305		<b>0,19</b>	
1999	329,25		307		1,07	
2000	242,32		297		0,82	
2001	199,55	<b>7,80</b>	306	<b>1,09</b>	0,65	<b>6,64</b>
2002	113,36		298		0,38	
2003	111,71		308		0,36	
2004	138,38		318		0,44	
2005	125,72		302		0,42	
2006	141,18		313		0,45	
2007	330,66		305		1,08	
2008	366,88		421		0,87	
2009	422,26		<b>612</b>		0,69	
2010	280,00		<b>255</b>		<b>1,10</b>	

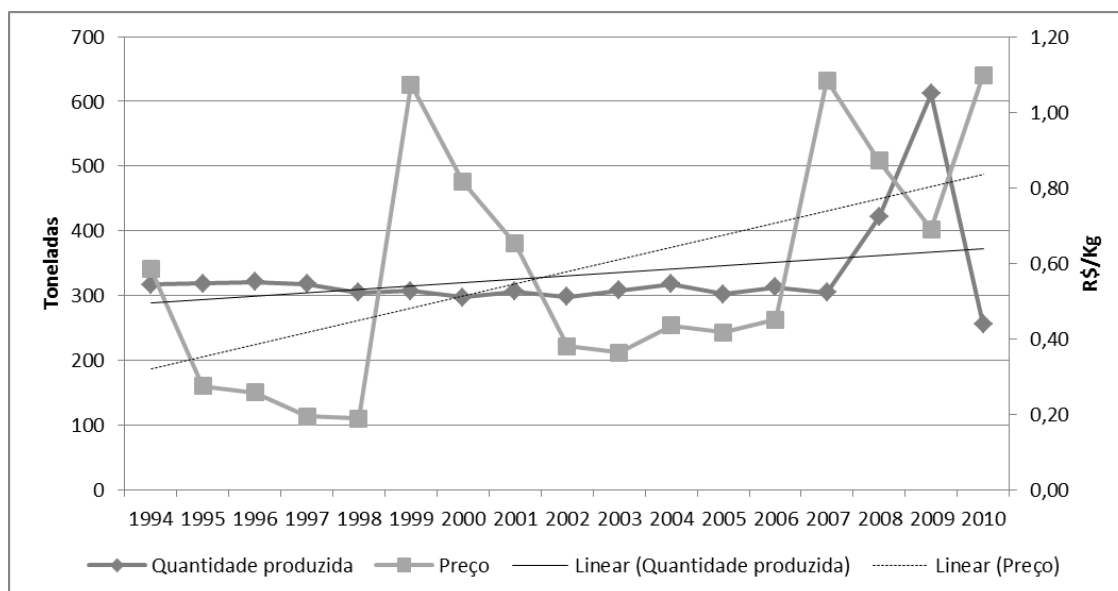
FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

Houve aumento de 1,09% a.a. na taxa de crescimento da quantidade produzida e de 6,64% a.a. na taxa de crescimento dos preços. Houve, portanto, aumento na demanda do produto no período analisado, com deslocamento da demanda para a direita. Se considerarmos a quebra ocorrida em 2009, a taxa de crescimento da produção apresentaria aumento de 0,54% a.a. no período de 1994 a 2008 e redução de 58,33% a.a. no período de 2009 a 2010. A taxa de crescimento do preço apresentaria aumento de 6,06% a.a. no período de 1994 a 2008 e aumento de 59,15% a.a. no período de 2009 a 2010. Ao se considerar a quebra confirmada pelo teste de Chow, de 1994-2008 ocorreu aumento da demanda e de 2009-2010 houve redução da oferta.

A quantidade produzida se manteve praticamente constante no período de 1994 a 2007 (Figura 27), com variação média de 2,61% apenas. De 2007 a 2009 houve aumento na produção até se atingir o valor máximo de 612 toneladas, devido

ao aumento de 1811,76% na produção no Pará, correspondente a 4.620 toneladas, em 2009.

FIGURA 27 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO BURITI NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

O preço apresentou picos de aumento nos anos de 1999 (R\$ 1,07/kg), 2007 (R\$ 1,08/kg) e 2010 (R\$ 1,10/kg), variando respectivamente em 82,24%, 58,33% e 37,27% em relação aos anos anteriores. A maior redução foi em 1995, com variação de 118,52% em relação a 1994.

Os estados com maior produção de buriti no período analisado foram Pará (86,71%) e Acre (12,81%), 4,8 mil toneladas e 720 toneladas, respectivamente. O valor da produção teve distribuição de 86,95% no Pará e de 10,86% no Acre, o que representa R\$ 2 milhões e R\$ 254 mil, respectivamente.

### 5.5.2. Carnaúba

O preço médio da fibra de carnaúba no período analisado (1994-2010) foi de R\$ 1,82/kg, com valor máximo de R\$ 3,29/kg no ano de 2010 e mínimo em 1995, R\$ 0,41/kg. A produção teve seu maior registro no ano de 1994, com 21 toneladas (Tabela 21).



TABELA 21 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA CARNAÚBA NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010.

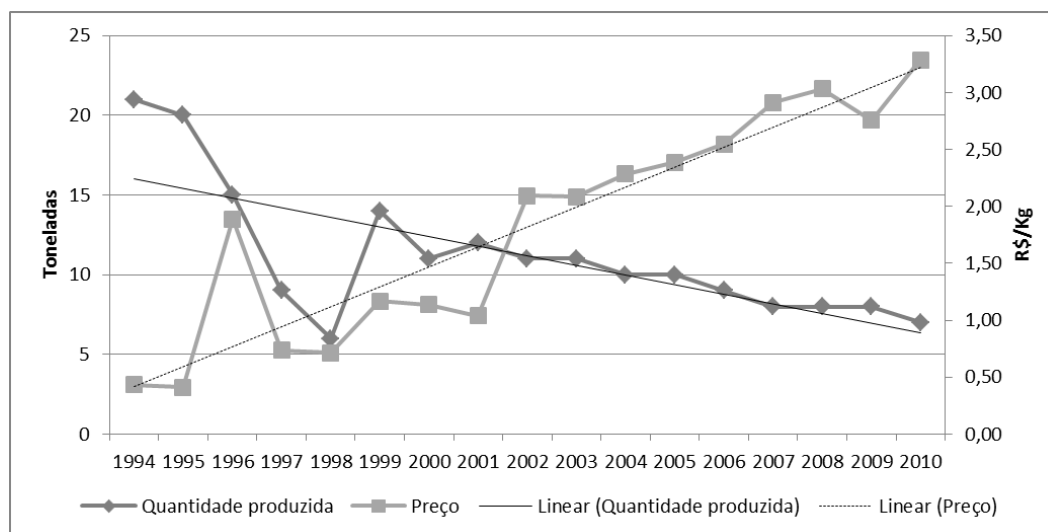
Ano	Valor total (R\$1.000,00)	TCV%	Quantidade produzida (t)	TCQ%	Preço (R\$/kg)	TCP%
1994	9,06		<b>21</b>		0,43	
1995	8,19		20		<b>0,41</b>	
1996	28,29		15		1,89	
1997	6,61		9		0,73	
1998	4,27		<b>6</b>		0,71	
1999	16,36		14		1,17	
2000	12,47		11		1,13	
2001	12,47	<b>7,48</b>	12	<b>-4,60</b>	1,04	<b>12,67</b>
2002	23,00		11		2,09	
2003	22,91		11		2,08	
2004	22,84		10		2,28	
2005	23,89		10		2,39	
2006	22,93		9		2,55	
2007	23,29		8		2,91	
2008	24,24		8		3,03	
2009	22,06		8		2,76	
2010	23,00		7		<b>3,29</b>	

FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

A taxa de crescimento da quantidade produzida teve redução de 4,60%, enquanto a taxa de crescimento dos preços da carnaúba teve 12,67% de aumento. Ocorreu deslocamento predominante da oferta para a esquerda, ou seja, houve diminuição na oferta do produto. Se considerarmos a quebra ocorrida em 1996, a taxa de crescimento da produção apresentaria redução de 4,76% a.a. no período de 1994 a 1995 e redução de 2,78% a.a. no período de 1996 a 2010. A taxa de crescimento do preço apresentaria redução de 5,12% a.a. no período de 1994 a 1995 e aumento de 10,08% a.a. no período de 1996 a 2010. Ao se considerar a quebra confirmada pelo teste de Chow, de 1994-1995 ocorreu redução da demanda e de 1996-2010 houve redução da oferta.

A produção teve redução, principalmente de 1996-1998, enquanto o preço teve maior valorização no período de 2001-2010. O período de maior variação no preço ocorreu em 1997 (Figura 28), com redução de 158,90% em relação ao ano anterior. Em 1996, houve valorização de 78,31%, a maior no período estudado.

FIGURA 28 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA CARNAÚBA NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

A produção da fibra de carnaúba se manteve restrita ao estado do Maranhão nos anos estudados.

### 5.5.3. Piaçava

O preço médio da piaçava nos anos de 1994-2010 foi de R\$ 2,24/kg, com valor máximo de R\$ 3,69/kg no ano de 2002 e mínimo em 2010, R\$ 1,42/kg. A produção chegou a 9.696 toneladas no ano de 2008, a maior registrada nos período analisado (Tabela 22).

Houve aumento de 3,08% a.a. na taxa de crescimento da quantidade produzida, enquanto a taxa de crescimento dos preços teve 2,73% a.a. de redução, deslocando a oferta para a direita, aumentando a oferta do produto no período analisado. Se considerarmos a quebra ocorrida em 2009, a taxa de crescimento da produção apresentaria aumento de 11,37% a.a. no período de 1994 a 2008 e aumento de 32,64% a.a. no período de 2009 a 2010. A taxa de crescimento do preço apresentaria redução de 1,66% a.a. no período de 1994 a 2008 e redução de 7,42% a.a. no período de 2009 a 2010. Ao se considerar a quebra confirmada pelo teste de Chow, ambos os subperíodos se caracterizaram como aumento da oferta.

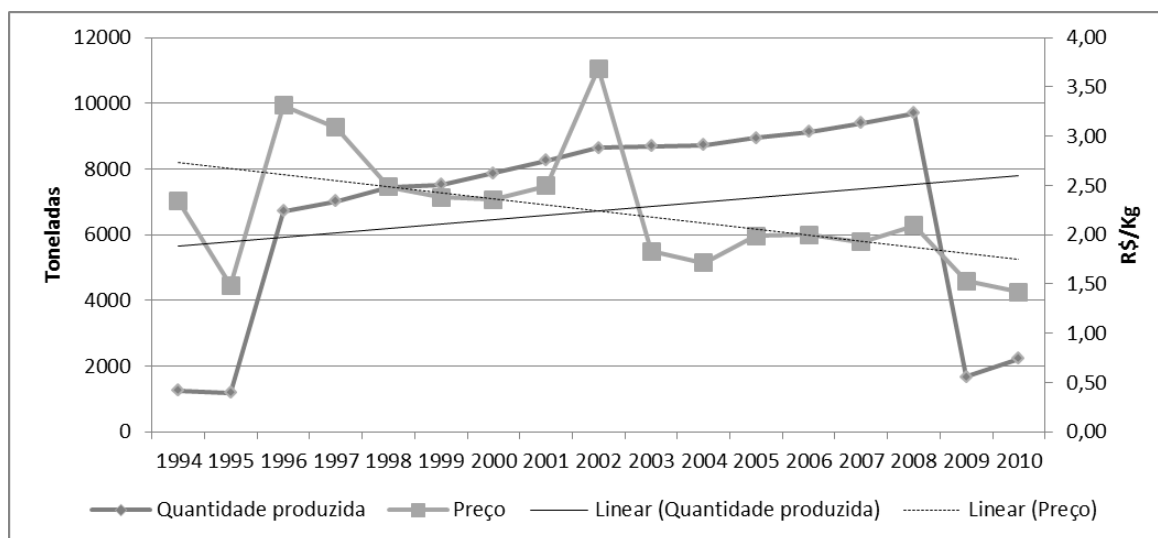
TABELA 22 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA PIAÇAVA NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010.

Ano	Valor total (R\$1.000,00)	TCV%	Quantidade produzida (t)	TCQ%	Preço (R\$/kg)	TCP%
1994	2922,31		1248		2,34	
1995	1760,36		<b>1184</b>		1,49	
1996	22266,25		6722		3,31	
1997	21679,37		7017		3,09	
1998	18461,19		7434		2,48	
1999	17887,82		7523		2,38	
2000	18571,07		7880		2,36	
2001	20646,80	<b>0,26</b>	8262	<b>3,08</b>	2,50	<b>-2,73</b>
2002	31872,47		8644		<b>3,69</b>	
2003	15895,64		8689		1,83	
2004	14989,80		8735		1,72	
2005	17778,91		8948		1,99	
2006	18243,92		9127		2,00	
2007	18131,54		9402		1,93	
2008	20307,10		<b>9696</b>		2,09	
2009	2572,40		1682		1,53	
2010	3159,00		2231		<b>1,42</b>	

FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

A produção teve aumento no período de 1996-2008 (Figura 29), o que resultou em uma tendência positiva da variável. O ano de 2009 houve redução na produção em 5,76 vezes em relação ao ano anterior, especificamente devido à queda na produção no Amazonas em 82,66%.

FIGURA 29 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA PIAÇAVA NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

O preço apresentou queda de 1996 a 2001, se recuperando em 2002, quando foi atingido o valor máximo nos anos estudados (R\$ 3,69/kg) seguido de

períodos oscilantes. O período de maior variação no preço ocorreu em 2003, com redução de 101,64% em relação ao ano anterior. Em 1996, houve valorização de 54,98%, a maior no período estudado.

O estado de maior destaque foi o Amazonas, com 99,99% da produção e valor da produção de piaçava entre 1994-2010, correspondendo a R\$ 170,5 milhões e 114,4 mil toneladas.

#### 5.5.4. Outras fibras

O preço médio de outras fibras no período analisado (1994-2010) foi de R\$ 1,17/kg, com valor máximo de R\$ 4,41/kg no ano de 2008 e mínimo em 2002, R\$ 0,55/kg. A produção teve seu maior valor no ano de 2009, com 415 toneladas (Tabela 23).

TABELA 23 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DE OUTRAS FIBRAS NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010.

Ano	Valor total (R\$1.000,00)	TCV%	Quantidade produzida (t)	TCP%	Preço (R\$/kg)	TCP%
1994	40,78		42		0,97	
1995	8,19		13		0,63	
1996	14,15		17		0,83	
1997	15,43		18		0,86	
1998	14,96		16		0,93	
1999	8,18		13		0,63	
2000	1,78		3		0,59	
2001	1,78		3		0,59	
2002	1,64	<b>16,44</b>	3	<b>8,67</b>	<b>0,55</b>	<b>7,15</b>
2003	10,03		12		0,84	
2004	8,06		10		0,81	
2005	8,80		10		0,88	
2006	10,86		9		1,21	
2007	9,31		6		1,55	
2008	52,88		12		<b>4,41</b>	
2009	782,54		<b>415</b>		1,89	
2010	571,00		333		1,71	

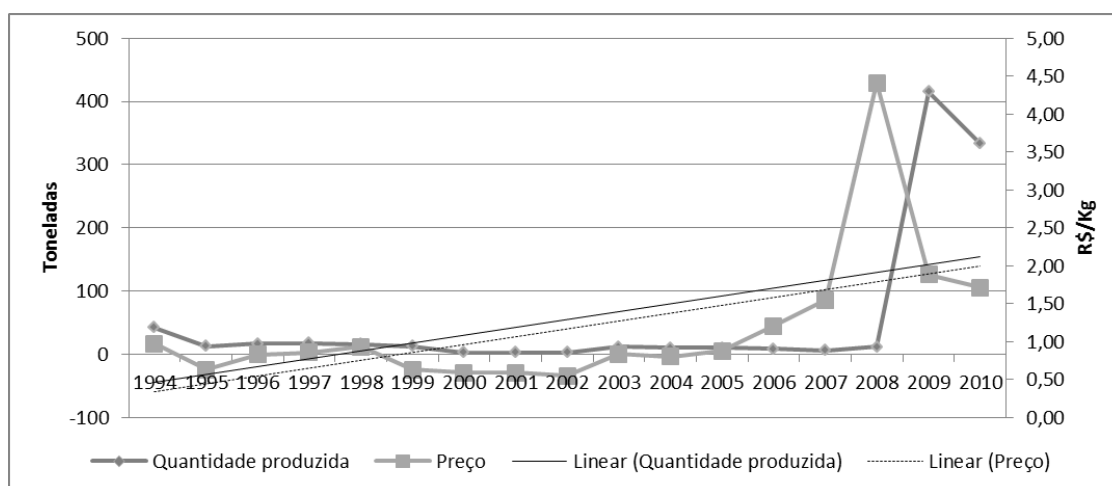
FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

Houve aumento de 8,67% a.a. na taxa de crescimento da quantidade produzida e de 7,15% a.a. na taxa de crescimento dos preços, deslocando a demanda para a direita. Se considerarmos a quebra ocorrida em 2009, a taxa de crescimento da produção apresentaria aumento de 2,26% a.a. no período de 1994 a 2009. A taxa de crescimento do preço apresentaria aumento de 6,64% a.a. no

período de 1994 a 2009. Ao se considerar a quebra confirmada pelo teste de Chow, de 1994-2009 ocorreu aumento da demanda.

A produção teve aumento significativo no ano de 2009 (Figura 30), devido ao aumento de 8160% na produção do Amazonas. No ano de 2000 houve redução de 76,92% da produção em relação ao ano anterior, resultante da diminuição da produção no Pará em 90,91%. De 2002 para 2003 o Pará retomou o crescimento na produção, com aumento de 900%, correspondentes a 9 toneladas em comparação com o ano anterior.

FIGURA 30 - EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DE OUTRAS FIBRAS NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

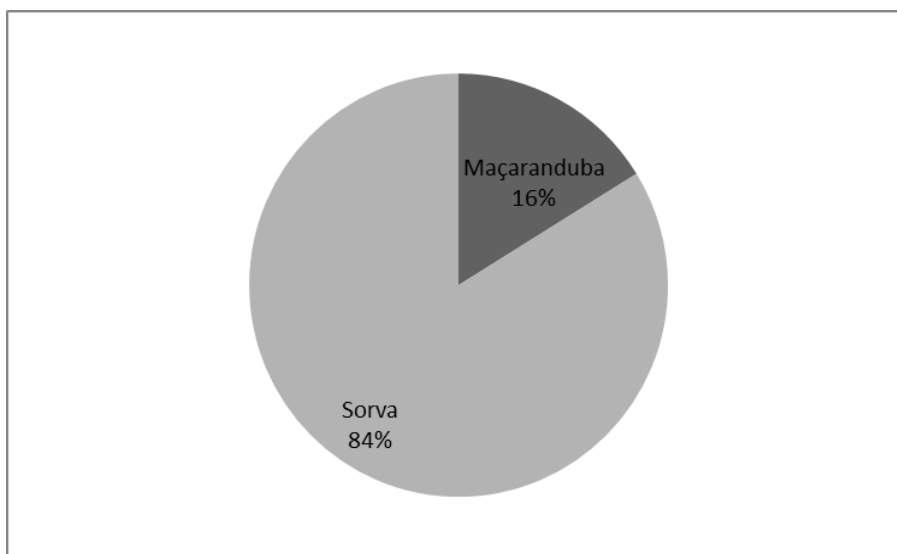
O preço teve maior acréscimo de 2007 para 2008, passando de R\$ 1,55/kg para R\$ 4,41/kg, seu valor máximo nos anos estudados, resultando em uma tendência positiva da variável. O período de maior variação no preço ocorreu em 2009, com redução de 133,33% em relação ao ano anterior. Em 2008, houve valorização de 64,85%, a maior no período estudado.

Os únicos estados produtores de outras fibras no período de 1994-2010 foram Amazonas (772 toneladas, 82,57%) e Pará (163 toneladas, 17,43%). O valor da produção teve distribuição de 94,51% no Amazonas e 5,49% Pará, R\$ 1,4 milhão e R\$ 79 mil, respectivamente.

## 5.6. GRUPO GOMAS NÃO ELÁSTICAS

O grupo gomas não elásticas é representado por duas espécies, sendo a mais representativa entre os anos de 1994-2010 em quantidade produzida a sorva, com 83,83% da produção e 84,35% do valor total da produção, equivalentes a 819 toneladas e R\$ 1,9 milhão (Figura 31).

FIGURA 31 – PARTICIPAÇÃO (%) NA QUANTIDADE PRODUZIDA NA AMAZÔNIA LEGAL DOS PRODUTOS DO GRUPO GOMAS NÃO ELÁSTICAS, PERÍODO 1994-2010.



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

O preço médio dos produtos do grupo gomas não elásticas no período analisado foi de R\$ 2,85/kg, com valor máximo de R\$ 3,83/kg no ano de 2007 e mínimo em 1995, R\$ 0,61/kg. A produção teve seu maior valor registrado no ano de 1995, com 170 toneladas.

Houve redução de 8,71% a.a. na taxa de crescimento da quantidade produzida, enquanto a taxa de crescimento dos preços teve 8,19% a.a. de aumento (Tabela 24). Houve diminuição na oferta do produto no período analisado. Se considerarmos a quebra ocorrida no ano de 1996, a taxa de crescimento da produção apresentaria aumento de 7,59% a.a. no período de 1994 a 1995 e redução de 5,60% a.a. no período de 1996 a 2010. A taxa de crescimento do preço apresentaria redução de 37,43% a.a. no período de 1994 a 1995 e aumento de 4,36% a.a. no período de 1996 a 2010. Ao se considerar a quebra confirmada pelo

teste de Chow, de 1994-1995 ocorreu aumento da oferta e de 2004-2010 houve redução da oferta.

TABELA 24 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO GRUPO GOMAS NÃO ELÁSTICAS NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010.

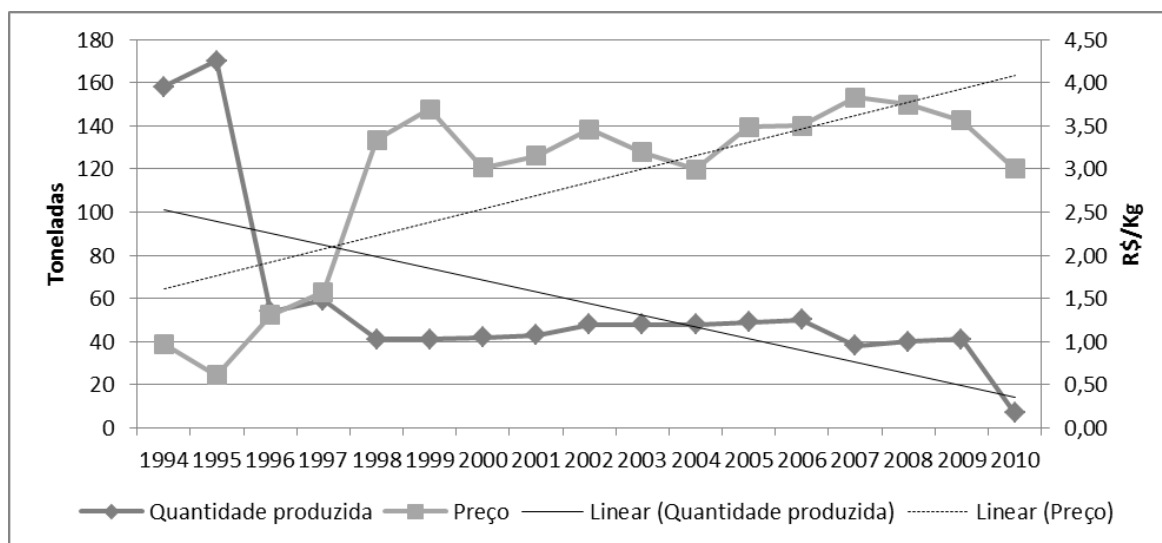
Ano	Valor total (R\$1.000,00)	TCV%	Quantidade produzida (t)	TCQ%	Preço (R\$/kg)	TCP%
1994	154,04		158		0,97	
1995	103,71		<b>170</b>		<b>0,61</b>	
1996	70,73		54		1,31	
1997	92,61		59		1,57	
1998	136,75		41		3,34	
1999	151,33		41		3,69	
2000	126,50		42		3,01	
2001	135,41		43		3,15	
2002	165,93	<b>-1,23</b>	48	<b>-8,71</b>	3,46	<b>8,19</b>
2003	153,24		48		3,19	
2004	143,76		48		2,99	
2005	170,98		49		3,49	
2006	174,97		50		3,50	
2007	145,54		38		<b>3,83</b>	
2008	149,84		40		3,75	
2009	146,00		41		3,56	
2010	21,00		<b>7</b>		3,00	

FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

A produção dos produtos do grupo teve redução significativa de 1995 para 1996 e de 2009 para 2010. Em 1996 a redução se justifica pela queda na produção do Amazonas em 79,87%. Em 2009, também houve redução na produção do Amazonas, agora em 82,93%.

O preço apresentou maior variação nos anos de 1995 e 1998 (Figura 32), com redução de 59,02% e aumento de 52,99%, respectivamente, em relação ao ano anterior.

FIGURA 32 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO GRUPO GOMAS NÃO ELÁSTICAS NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

#### 5.6.1. Maçaranduba

O preço médio da maçaranduba no período analisado (1994-2010) foi de R\$ 3,67/kg, com valor máximo de R\$ 7,16/kg no ano de 2000 e mínimo em 1995, R\$ 0,52/kg. A produção atingiu seu maior valor em 1997, com 30 toneladas (Tabela 25).

Houve redução de 8,80% a.a. na taxa de crescimento da quantidade produzida, enquanto a taxa de crescimento dos preços teve 10,90% a.a. de aumento, havendo diminuição na oferta do produto no período analisado. Se considerarmos a quebra ocorrida no ano de 1998, a taxa de crescimento da produção apresentaria aumento de 17,60% a.a. no período de 1994 a 1997 e aumento de 2,23% a.a. no período de 1998 a 2010. A taxa de crescimento do preço apresentaria aumento de 16,23% a.a. no período de 1994 a 1997 e redução de 2,62% a.a. no período de 1998 a 2010. Ao se considerar a quebra confirmada pelo teste de Chow, de 1994-1997 ocorreu aumento da demanda e de 1998-2010 houve aumento da oferta.



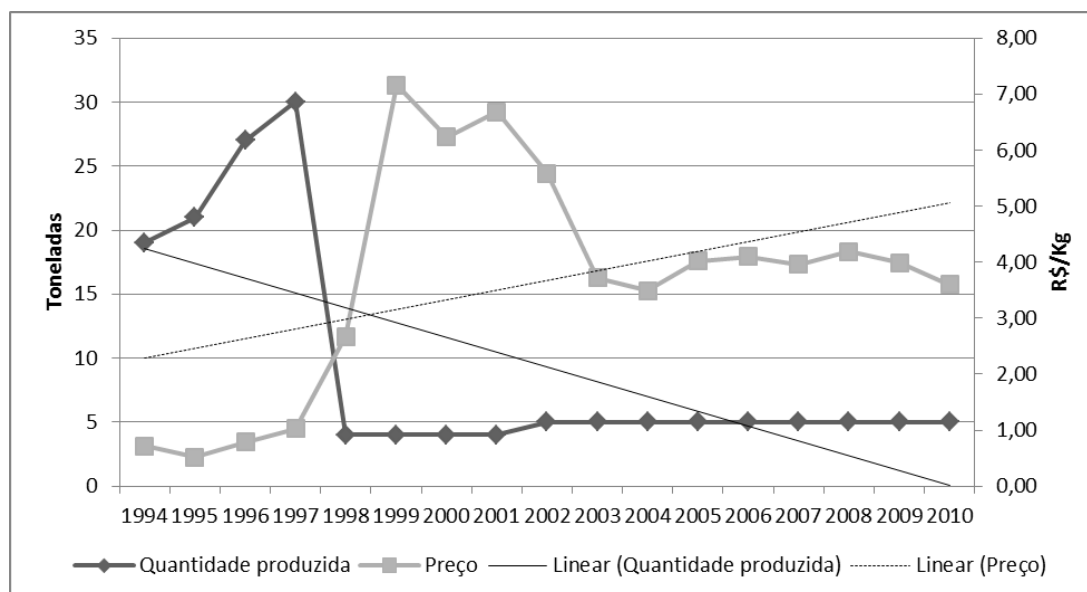
TABELA 25 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA MAÇARANDUBA NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010.

Ano	Valor total (R\$1.000,00)	TCV%	Quantidade produzida (t)	TCQ%	Preço (R\$/kg)	TCP%
1994	13,59		19		0,72	
1995	10,92		21		<b>0,52</b>	
1996	21,22		27		0,79	
1997	30,87		<b>30</b>		1,03	
1998	10,68		<b>4</b>		2,67	
1999	28,63		<b>4</b>		<b>7,16</b>	
2000	24,94		<b>4</b>		6,24	
2001	26,73	<b>1,14</b>	<b>4</b>	<b>-8,80</b>	6,68	<b>10,90</b>
2002	27,93		5		5,59	
2003	18,62		5		3,72	
2004	17,47		5		3,49	
2005	20,11		5		4,02	
2006	20,51		5		4,10	
2007	19,79		5		3,96	
2008	20,93		5		4,19	
2009	19,96		5		3,99	
2010	18,00		5		3,60	

FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

A produção teve redução significativa de 1997 para 1998 (Figura 33), devido a não produção no Pará a partir de 1997. O preço apresentou crescimento mais marcante de 1997-1999, passando de R\$ 1,03/kg para R\$ 7,16/kg, aumento de 61,42% em 1998 e de 62,71% em 1999.

FIGURA 33 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA MAÇARANDUBA NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

Os únicos estados produtores de maçaranduba nos anos de 1994-2010 foram Amazonas (43,04%) e Pará (56,96%), correspondendo a 90 toneladas e 68 toneladas, respectivamente. O valor da produção teve distribuição de 92,51% no Amazonas e 7,49% Pará, equivalendo a R\$ 210 mil e R\$ 17 mil.

#### 5.6.2. Sorva

O preço médio da sorva no período analisado (1994-2010) foi de R\$ 2,73/kg, com valor máximo de R\$ 3,81/kg no ano de 2007 e mínimo em 1995, R\$ 0,62/kg. A produção teve seu maior registro dos anos estudados em 1995, com 149 toneladas (Tabela 26).

TABELA 26 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA SORVA NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010.

Ano	Valor total (R\$1.000,00)	TCV%	Quantidade produzida (t)	TCQ%	Preço (R\$/kg)	TCP%
1994	140,45		139		1,01	
1995	92,79		<b>149</b>		<b>0,62</b>	
1996	49,51		27		1,83	
1997	61,74		29		2,13	
1998	126,07		37		3,41	
1999	122,70		37		3,32	
2000	101,56		38		2,67	
2001	108,69		39		2,79	
2002	138,00	<b>-4,14</b>	43	<b>-9,34</b>	3,21	<b>5,74</b>
2003	134,62		43		3,13	
2004	126,29		43		2,94	
2005	150,86		44		3,43	
2006	154,46		45		3,43	
2007	125,74		33		<b>3,81</b>	
2008	128,90		35		3,68	
2009	126,05		36		3,50	
2010	3,00		<b>2</b>		1,50	

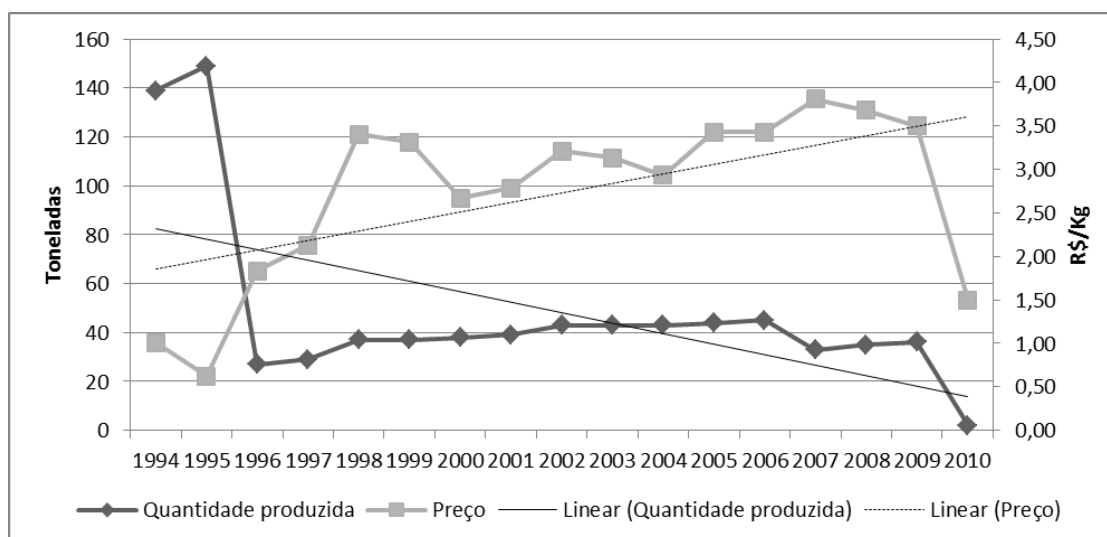
FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

Houve redução de 9,34% a.a. na taxa de crescimento da quantidade produzida, porém se considerarmos a queda ocorrida no período de 1996, a taxa apresentaria um crescimento de 7,19% a.a. no período de 1994 a 1995 e redução de 5,86% a.a. no período de 1996 a 2010. A taxa de crescimento dos preços teve 5,74% a.a. de aumento, mas se considerarmos a queda ocorrida no período de 1996, a taxa apresentaria um redução de 38,37% a.a. no período de 1994 a 1995 e aumento de 1,29% a.a. no período de 1996 a 2010.

Houve diminuição na oferta do produto de 1994-2010. Ao se considerar a quebra confirmada pelo teste de Chow, o período de 1994-1995 é caracterizado como aumento da oferta e de 1996-2010 como de redução da oferta.

A produção teve redução significativa de 1995 para 1996, passando de 149 toneladas para 27 toneladas, variação de 81,88% e de 2009 para 2010, com queda de 94,44% (Figura 34), atingindo no final do período analisado a mínima registrada de 2 toneladas. O preço apresentou maior desvalorização em 2010, com redução de 133,33%, enquanto em 1996 houve crescimento de 66,12% em relação ao ano anterior.

FIGURA 34 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA SORVA NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.



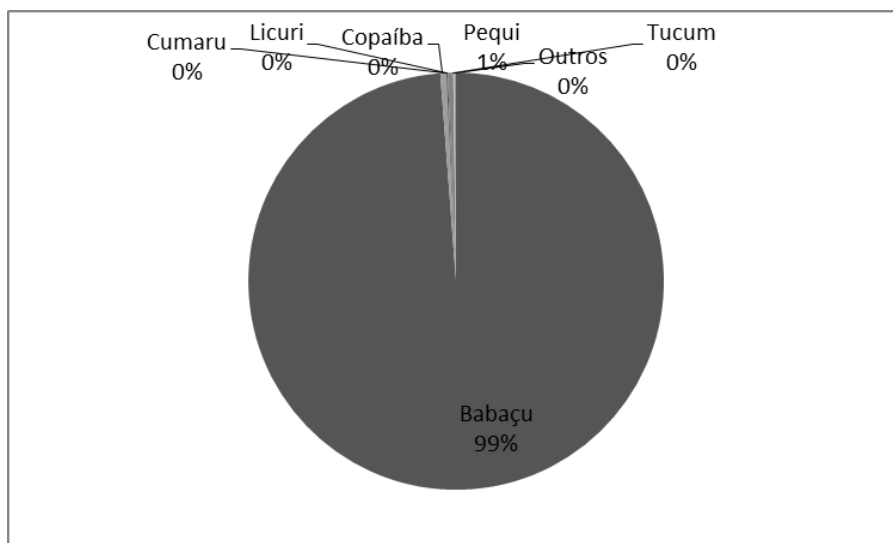
FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

A produção de sorva se manteve restrita ao estado do Amazonas nos anos estudados.

## 5.7. GRUPO OLEAGINOSOS

O grupo oleaginosos é representado por seis espécies, sendo o mais representativo no período analisado (1994-2010) em quantidade produzida o babaçu, com 98,78%, que equivaleu a 96,07% do valor total da produção, que correspondem a 1,6 milhão de toneladas e R\$ 1,5 bilhão (Figura 35).

FIGURA 35 – PARTICIPAÇÃO (%) NA QUANTIDADE PRODUZIDA NA AMAZÔNIA LEGAL DOS PRODUTOS DO GRUPO OLEAGINOSOS, PERÍODO 1994-2010.



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

O preço médio dos produtos do grupo oleaginosos entre 1994 a 2010 foi de R\$ 0,96/kg, com valor máximo de R\$ 1,31/kg no ano de 2009 e mínimo em 1996, R\$ 0,68/kg. A maior produção registrada foi no ano de 2005, com 101.747 toneladas (Tabela 27).

TABELA 27 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO GRUPO OLEAGINOSOS NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010.

Ano	Valor total (R\$1.000,00)	TCV%	Quantidade produzida (t)	TCQ%	Preço (R\$/kg)	TCP%
1994	107246,69		88885		1,21	
1995	59224,38		<b>82398</b>		0,72	
1996	69434,66		101635		<b>0,68</b>	
1997	68859,35		100022		0,69	
1998	71940,93		100505		0,72	
1999	83083,18		98864		0,84	
2000	67171,57		96764		0,69	
2001	66314,56	<b>3,80</b>	95969	<b>0,21</b>	0,69	<b>3,58</b>
2002	90894,04		95666		0,95	
2003	93764,06		95351		0,98	
2004	108767,05		101001		1,08	
2005	107915,57		<b>101747</b>		1,06	
2006	107869,50		99845		1,08	
2007	118203,72		97694		1,21	
2008	116055,20		95354		1,22	
2009	117079,32		94398		1,24	
2010	120869,00		91951		<b>1,31</b>	

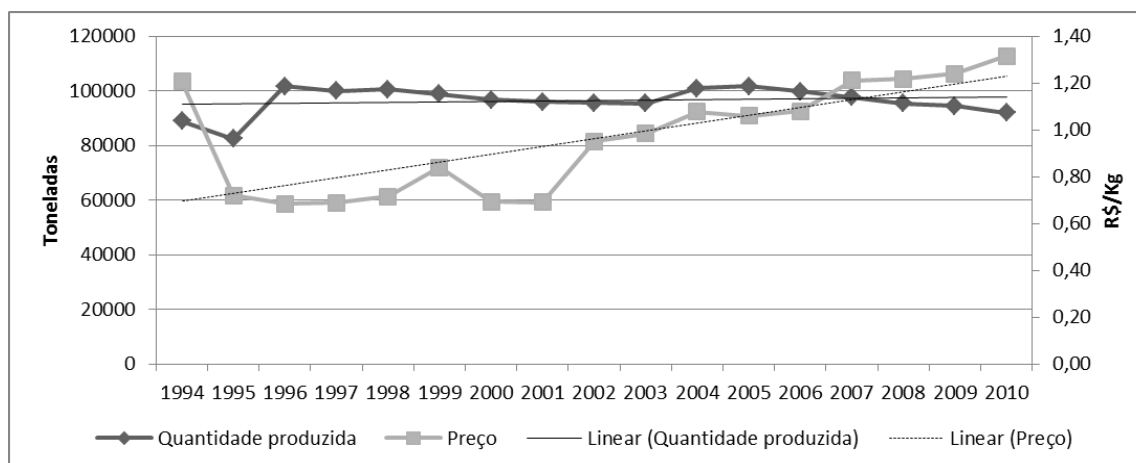
FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

Houve aumento tanto na taxa de crescimento da quantidade produzida, quanto na taxa de crescimento dos preços, com 0,21% e 3,58% de aumento,

respectivamente. Houve aumento na demanda do produto no período analisado. Se considerarmos a quebra ocorrida em 1996, a taxa de crescimento da produção apresentaria aumento de 6,93% a.a. no período de 1994 a 1996 e redução de 0,35% a.a. no período de 1997 a 2010. A taxa de crescimento do preço apresentaria aumento de 24,75% a.a. no período de 1994 a 1996 e aumento de 5,49% a.a. no período de 1997 a 2010. Ao se considerar a quebra confirmada pelo teste de Chow, de 1994-1996 ocorreu aumento da oferta e de 1997-2010 houve redução da oferta.

A produção se manteve estável, com menos de 1% de crescimento, enquanto o preço apresentou crescimento de 2000-2004 e 2006-2010, o que resultou em uma tendência positiva das variáveis durante o período amostrado (Figura 36).

FIGURA 36 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO GRUPO OLEAGINOSOS NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

O preço apresentou maior variação em 1995, com redução de 68,06%. A maior valorização ocorreu em 2002, com aumento de 27,37% em relação ao ano anterior.

#### 5.7.1. Babaçu (amêndoa)

O preço médio da amêndoa de babaçu no período analisado (1994-2010) foi de R\$ 0,94/kg, com valor máximo de R\$ 1,25/kg no ano de 2010 e mínimo em 1996/2001, R\$ 0,67/kg. A produção teve seu maior registro no ano de 1996, com 100.821 toneladas (Tabela 28).

TABELA 28 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO BABAÇU (AMÊNDOA) NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010.

Ano	Valor total (R\$1.000,00)	TCV%	Quantidade produzida (t)	TCQ%	Preço (R\$/kg)	TCP%
1994	105719,83		87405		1,21	
1995	57963,47		<b>80888</b>		0,72	
1996	67807,84		<b>100821</b>		<b>0,67</b>	
1997	66963,06		99074		0,68	
1998	69757,21		99597		0,70	
1999	80641,42		97938		0,82	
2000	64928,36		95814		0,68	
2001	63559,99	<b>3,52</b>	94699	<b>0,20</b>	<b>0,67</b>	<b>3,31</b>
2002	87815,22		94447		0,93	
2003	90309,67		94040		0,96	
2004	105537,20		99947		1,06	
2005	104183,03		100632		1,04	
2006	103590,58		98723		1,05	
2007	111762,85		96530		1,16	
2008	109484,47		94142		1,16	
2009	110152,01		93139		1,18	
2010	112649,00		90244		<b>1,25</b>	

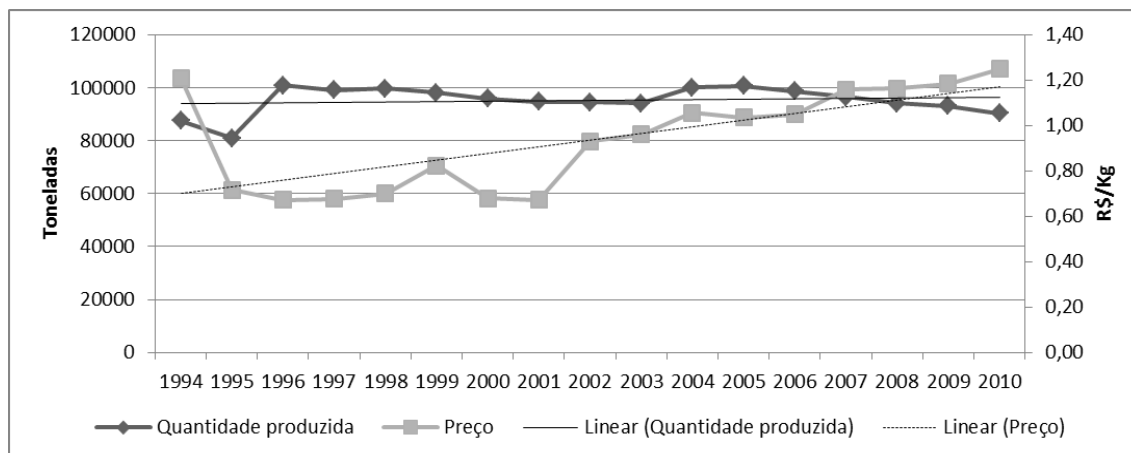
FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

Houve aumento tanto na taxa de crescimento da quantidade produzida, quanto na taxa de crescimento dos preços, com 0,20% a.a. e 3,31% a.a. de aumento, respectivamente. Houve deslocamento predominante da demanda para a direita. Se considerarmos a quebra ocorrida em 1996, a taxa de crescimento da produção apresentaria aumento de 7,40% a.a. no período de 1994 a 1996 e redução de 0,39% a.a. no período de 1997 a 2010. A taxa de crescimento do preço apresentaria redução de 25,43% a.a. no período de 1994 a 1996 e aumento de 5,24% a.a. no período de 1997 a 2010. Ao se considerar a quebra confirmada pelo teste de Chow, de 1994-1996 ocorreu aumento da oferta e de 1997-2010 houve redução da oferta.

A produção se manteve estável, com menos de 1% de crescimento, enquanto o preço apresentou crescimento de 1996-1999, 2001-2004 e 2005-2010, que resultou em uma tendência positiva das variáveis durante o período amostrado.

O preço apresentou maior variação em 1995 (Figura 37), com redução de 68,06%. A maior valorização ocorreu em 2002, com aumento de 27,96% em relação ao ano anterior.

FIGURA 37 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO BABAÇU (AMÊNDOA) NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

No período analisado, os estados com maior produção de babaçu foram Maranhão (97,86%) e Tocantins (2,11%), com 1,6 milhão de toneladas e 34 mil toneladas, respectivamente. O valor da produção teve distribuição de 98,55% no Maranhão e de 1,41% no Tocantins, R\$ 1,02 bilhão e R\$ 1,01 bilhão, respectivamente.

### 5.7.2. Copaíba

O preço médio da copaíba no período analisado (1994-2010) foi de R\$ 5,47/kg, com valor máximo de R\$ 8,47/kg no ano de 2010 e mínimo em 2003, R\$ 4,17/kg. A produção atingiu seu maior valor no ano de 2010, com 579 toneladas (Tabela 29).

Houve aumento tanto na taxa de crescimento da quantidade produzida, quanto na taxa de crescimento dos preços, com 10,22% a.a. e 4,03% a.a. de aumento, respectivamente. Houve aumento na demanda do produto no período analisado, caracterizado pelo deslocamento predominante da demanda para a direita. Se considerarmos a quebra ocorrida em 1996, a taxa de crescimento da produção apresentaria aumento de 104,56% a.a. no período de 1994 a 1996 e crescimento de 3,63% a.a. no período de 1997 a 2010. A taxa de crescimento do preço apresentaria aumento de 2,38% a.a. no período de 1994 a 1996 e aumento de 5,24% a.a. no período de 1997 a 2010. Ao se considerar a quebra confirmada pelo teste de Chow, os subperíodos se caracterizam como de aumento da demanda.

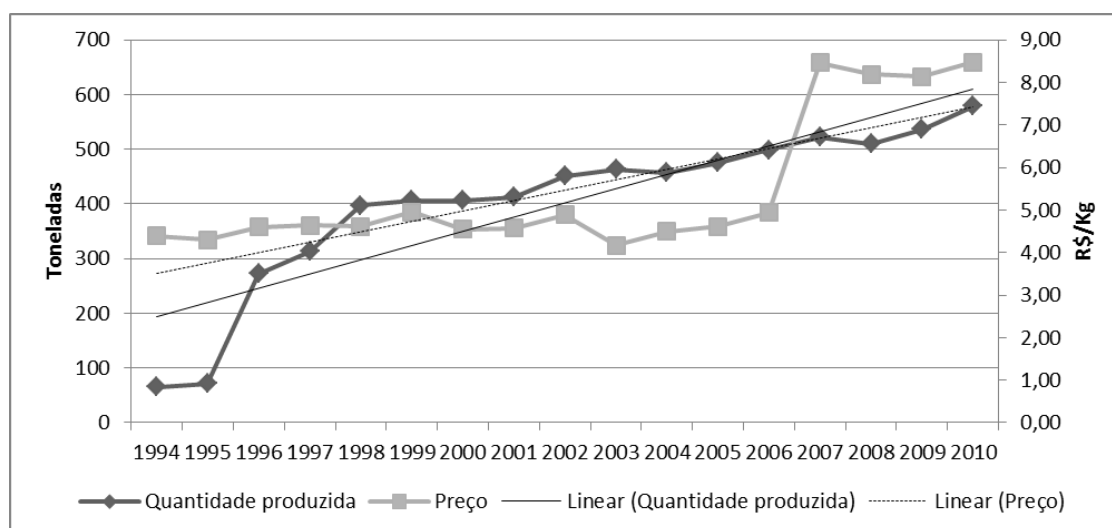
TABELA 29 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA COPAÍBA NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010.

Ano	Valor total (R\$1.000,00)	TCV%	Quantidade produzida (t)	TCQ%	Preço (R\$/kg)	TCP%
1994	285,44		65		4,39	
1995	305,67		71		4,31	
1996	1251,95		272		4,60	
1997	1453,08		313		4,64	
1998	1831,16		397		4,61	
1999	2010,26		406		4,95	
2000	1847,66		406		4,55	
2001	1881,52	14,67	412	10,22	4,57	4,03
2002	2206,43		451		4,89	
2003	1930,56		463		4,17	
2004	2052,92		457		4,49	
2005	2192,51		475		4,62	
2006	2466,47		499		4,94	
2007	4417,33		522		8,46	
2008	4177,76		510		8,19	
2009	4360,16		536		8,13	
2010	4905,00		579		8,47	

FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

A produção se manteve crescente em todo o período, com maior variação em 1996 (Figura 38), devido ao aumento de 586,11% na produção do Amazonas e de 166,67% no Pará.

FIGURA 38 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DA COPAÍBA NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

O preço apresentou crescimento mais significativo em 2007, passando de R\$ 4,94/kg para R\$ 8,46/kg, com acréscimo de 41,61% em relação ao ano anterior. A maior redução ocorreu em 2003, com variação de 17,27%.



Os estados com maior produção de copaíba no período de estudo foram Amazonas (6,2 mil toneladas, 90,87%) e Pará (322 toneladas, 4,71%). O valor da produção teve distribuição de 82,14% no Amazonas e de 9,31% no Pará, R\$ 24,6 milhões e R\$ 2,8 milhões, respectivamente.

### 5.7.3. Cumaru (amêndoa)

O preço médio da amêndoa do cumaru de 1994-2010 foi de R\$ 4,21/kg, com valor máximo de R\$ 8,25/kg no ano de 2008 e mínimo em 1996, R\$ 0,51/kg. A maior produção registrada ocorreu em 2005, com 110 toneladas (Tabela 30).

TABELA 30 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO CUMARU (AMÊNDOA) NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010.

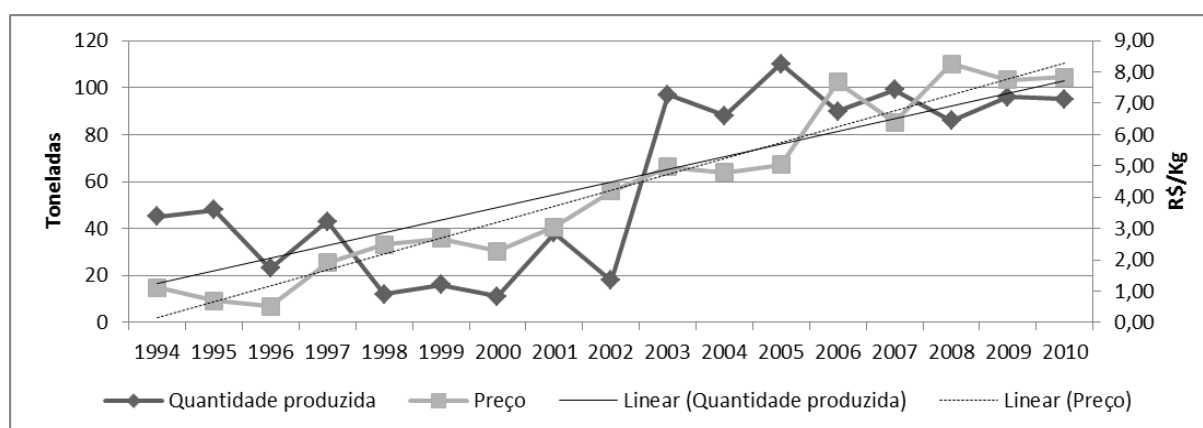
Ano	Valor total (R\$1.000,00)	TCV%	Quantidade produzida (t)	TCQ%	Preço (R\$/kg)	TCP%
1994	49,84		45		1,11	
1995	32,75		48		0,68	
1996	11,79		23		<b>0,51</b>	
1997	81,58		43		1,90	
1998	29,91		12		2,49	
1999	42,95		16		2,68	
2000	24,94		<b>11</b>		2,27	
2001	115,81	<b>29,55</b>	38	<b>10,80</b>	3,05	<b>16,92</b>
2002	75,57		18		4,20	
2003	481,21		97		4,96	
2004	421,87		88		4,79	
2005	554,41		<b>110</b>		5,04	
2006	690,23		90		7,67	
2007	632,21		99		6,39	
2008	709,51		86		<b>8,25</b>	
2009	743,67		96		7,75	
2010	744,00		95		7,83	

FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

Houve aumento tanto na taxa de crescimento da quantidade produzida, quanto na taxa de crescimento dos preços, com 10,80% e 16,92% de aumento, respectivamente. Houve aumento na demanda do produto. Se considerarmos a quebra ocorrida em 2003, a taxa de crescimento da produção apresentaria redução de 0,75% a.a. no período de 1994 a 2003 e redução de 0,31% a.a. no período de 2004 a 2010. A taxa de crescimento do preço apresentaria aumento de 24,18% a.a. no período de 1994 a 2003 e aumento de 8,97% a.a. no período de 2004 a 2010. Ao se considerar a quebra confirmada pelo teste de Chow, os subperíodos se caracterizam como de redução da oferta.

A produção de cumaru teve aumento de 5,39 vezes de 2002 para 2003 (Figura 39), devido ao aumento de 438,89% na produção no Pará. Em 1998, houve redução de 72,09% na produção do Pará. O preço apresentou maior variação em 1997, com crescimento de 73,16% em relação ao ano anterior e maior redução em 1995, com variação de 63,24%.

FIGURA 39 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO CUMARU (AMÊNDOA) NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

Os únicos estados produtores de cumaru entre 1994 e 2010 foram Pará (99,90%) e Tocantins (0,10%), com mil toneladas e 1 tonelada, respectivamente. O valor da produção teve distribuição de 99,96% no Pará e de 0,04% no Tocantins, o que corresponde a R\$ 4,5 milhões e R\$ 2 mil, respectivamente.

#### 5.7.4. Licuri (coquilho)

O preço médio do coquilho do licuri no período analisado (1994-2000 e 2003-2009) foi de R\$ 0,75/kg, com valor máximo de R\$ 1,43/kg no ano de 2003 e mínimo em 1998-1999, R\$ 0,20/kg. O ano de maior produção foi 1994, com 509 toneladas (Tabela 31).

TABELA 31 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO LICURI (COQUILHO) NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2000 e 2003-2009.

Ano	Valor total (R\$1.000,00)	TCV%	Quantidade produzida (t)	TCQ%	Preço (R\$/kg)	TCP%
1994	253,72		<b>509</b>		0,50	
1995	171,94		493		0,35	
1996	44,80	<b>-40,11</b>	188	<b>-31,40</b>	0,24	<b>-12,69</b>
1997	26,46		128		0,21	
1998	14,96		76		<b>0,20</b>	
1999	14,32		73		<b>0,20</b>	
2000	16,04		73		0,22	
2003	15,75		11		<b>1,43</b>	
2004	17,47		13		1,34	
2005	17,60	<b>-44,26</b>	14	<b>-41,40</b>	1,26	<b>-4,89</b>
2006	15,69		13		1,21	
2007	1,16		<b>1</b>		1,16	
2008	1,10		<b>1</b>		1,10	
2009	1,05		<b>1</b>		1,05	

FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

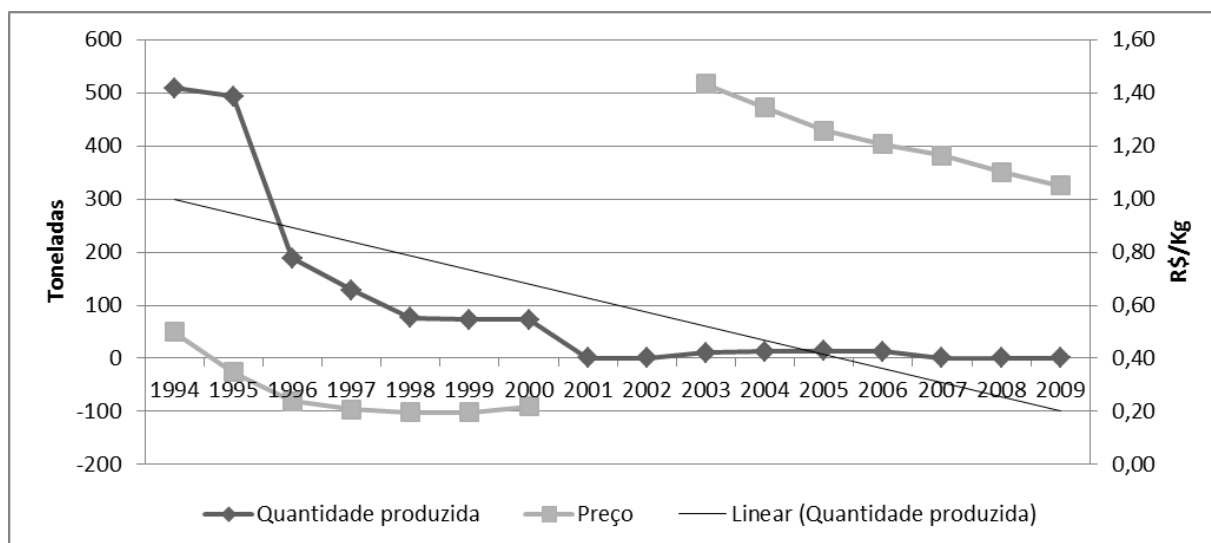
Houve redução nas taxas de crescimento da quantidade produzida, em 31,40% a.a., e 41,40% a.a., nos períodos de 1994-2000 e 2003-2009, respectivamente. Nas taxas de crescimento dos preços, houve redução de 12,69% a.a. e 4,89% a.a., nos anos de 1994-2000 e 2003-2009, respectivamente. Houve diminuição na demanda do produto em ambos os casos.

Foram avaliadas duas taxas de crescimento devido à ausência de dados de valor de produção nos anos de 2001-2002. No ano 2010 não houve registro de produção.

A produção teve redução significativa de 1995 para 1996, devido à produção zero no Amazonas e à redução de 51,04% no Acre. Em 2007 houve redução de 92,31% na redução na produção do Pará.

O preço teve maior valoração em 2003 (Figura 40), com aumento de 84,62%, com maior redução de 45,83% em 1996, em relação ao ano anterior.

FIGURA 40 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E SUA RESPECTIVA TENDÊNCIA LINEAR E PREÇO DO LICURI (COQUILHO) NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2009.



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

Os estados produtores de licuri entre 1994-2009 foram Acre (83,46%), Amazonas (13,03%) e Pará (3,51%), correspondendo, respectivamente, a 1,3 mil toneladas, 208 toneladas e 56 toneladas. O valor da produção teve distribuição de 66,52% no Acre, de 23,79% no Amazonas e 9,69% no Pará, respectivamente R\$ 155 mil, R\$ 54 mil e R\$ 22 mil.

#### 5.7.5. Pequi (amêndoa)

O preço médio da amêndoa do pequi no período analisado (1994-2010) foi de R\$ 1,52/kg, com valor máximo de R\$ 3,16/kg no ano de 2010 e mínimo em 1997-1998, R\$ 0,66/kg. A produção no ano de 2008 chegou a 527 toneladas, o maior valor entre os anos avaliados.

Houve aumento tanto na taxa de crescimento da quantidade produzida, quanto na taxa de crescimento dos preços, com 4,51% a.a. e 9,04% a.a. de aumento, respectivamente (Tabela 32). Houve deslocamento da demanda para a direita, caracterizando o período como de aumento da demanda. Se considerarmos a quebra ocorrida no ano de 1997, a taxa de crescimento da produção apresentaria aumento de 4,79% a.a. no período de 1994 a 1997 e aumento de 2,17% a.a. no período de 1998 a 2010. A taxa de crescimento do preço apresentaria redução de 16,19% a.a. no período de 1994 a 1997 e aumento de 15,43% a.a. no período de

1998 a 2010. Ao se considerar a quebra confirmada pelo teste de Chow, de 1994-1997 ocorreu aumento da oferta e de 1998-2010 houve aumento da demanda.

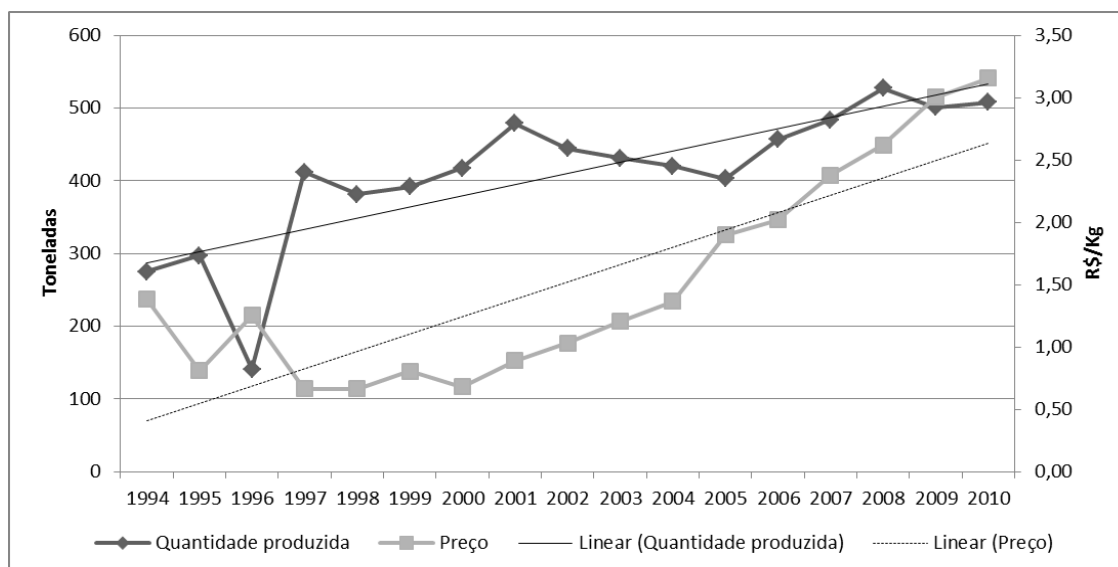
TABELA 32 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO PEQUI (AMÊNDOA) NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010.

Ano	Valor total (R\$1.000,00)	TCV%	Quantidade produzida (t)	TCQ%	Preço (R\$/kg)	TCP%
1994	380,58		275		1,38	
1995	240,17		297		0,81	
1996	176,83		<b>141</b>		1,25	
1997	273,42		412		<b>0,66</b>	
1998	252,13		381		<b>0,66</b>	
1999	314,93		392		0,80	
2000	283,30		417		0,68	
2001	425,84	<b>13,96</b>	479	<b>4,51</b>	0,89	<b>9,04</b>
2002	456,73		444		1,03	
2003	518,44		431		1,20	
2004	573,69		420		1,37	
2005	765,62		403		1,90	
2006	921,91		457		2,02	
2007	1151,49		484		2,38	
2008	1381,57		<b>527</b>		2,62	
2009	1504,15		501		3,00	
2010	1603,00		508		<b>3,16</b>	

FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

A produção teve aumento de 2,92 vezes de 1996 para 1997 (Figura 41), devido à produção no Pará ter aumento de 1124%. Em 1996, a produção teve redução de 88,84% no Pará. O preço teve acréscimo de 54,32% em 1996 e em 1997 houve redução de 47,20%.

FIGURA 41 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO PEQUI (AMÊNDOA) NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

Os estados com maior produção de pequi foram Pará (81,31%) e Mato Grosso (14,21%), 15,5 mil toneladas e 2,7 mil toneladas, respectivamente. O valor da produção teve distribuição de 75,17% no Pará e de 23,48% no Mato Grosso, o que equivale a R\$ 6,6 milhões e R\$ 2,06 milhões, respectivamente.

#### 5.7.6. Tucum (amêndoa)

O preço médio da amêndoa do tucum entre os anos de 1994 a 2010 foi de R\$ 1,18/kg, com valor máximo de R\$ 2,06/kg no ano de 2006 e mínimo em 2000, R\$ 0,51/kg. A produção teve seu maior valor registrado no ano de 1995, 373 toneladas.

Houve redução na taxa de crescimento da quantidade produzida, em 11,70% a.a. e 7,73% a.a. de aumento na taxa de crescimento dos preços (Tabela 33). Houve diminuição na oferta do produto no período analisado. Se considerarmos a quebra ocorrida no ano de 1996, a taxa de crescimento da produção apresentaria aumento 2,75% a.a. no período de 1994 a 1995 e redução de 1,79% a.a. no período de 1996 a 2010. A taxa de crescimento do preço apresentaria redução de 16,74% a.a. no período de 1994 a 1995 e aumento de 9,64% a.a. no período de 1996 a 2010. Ao se considerar a quebra confirmada pelo teste de Chow, de 1994-1995 ocorreu aumento da oferta e de 1996-2010 houve redução da oferta.

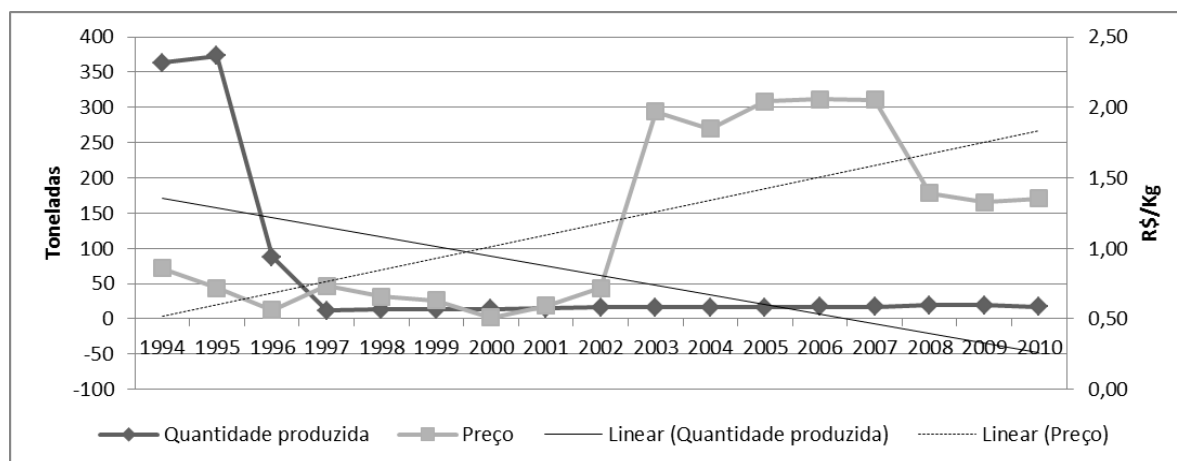
TABELA 33 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO TUCUM (AMÊNDOA) NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010.

Ano	Valor total (R\$1.000,00)	TCV%	Quantidade produzida (t)	TCQ%	Preço (R\$/kg)	TCP%
1994	312,62		363		0,86	
1995	267,46		<b>373</b>		0,72	
1996	49,51		88		0,56	
1997	8,82		<b>12</b>		0,73	
1998	8,55		13		0,66	
1999	8,18		13		0,63	
2000	7,13		14		<b>0,51</b>	
2001	8,91	<b>-4,87</b>	15	<b>-11,70</b>	0,59	<b>7,73</b>
2002	11,50		16		0,72	
2003	31,51		16		1,97	
2004	29,56		16		1,85	
2005	32,69		16		2,04	
2006	34,99		17		<b>2,06</b>	
2007	34,93		17		2,05	
2008	26,44		19		1,39	
2009	25,21		19		1,33	
2010	23,00		17		1,35	

FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

A produção teve redução de 4,24 vezes de 1995 para 1996 (Figura 42), justificado pela queda em 79,36% da produção no Maranhão. O preço apresentou crescimento de 63,45% de 2002 para 2003, passando de R\$ 0,72/kg para R\$ 1,97/kg. Em 2008, ocorreu redução de 47,48% em relação ao ano anterior.

FIGURA 42 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO TUCUM (AMÊNDOA) NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

Os estados com maior produção de tucum entre 1994-2010 foram Maranhão (77,87%) e Amazonas (21,17%), correspondendo a 813 toneladas e 221 toneladas, respectivamente. O valor da produção teve distribuição de 53,85% no

Amazonas e de 44,71% no Maranhão, equivalentes a R\$ 224 mil e R\$ 186 mil, respectivamente.

#### 5.7.7. Outros oleaginosos

O preço médio de outros produtos do grupo oleaginosos no período analisado (1994-2010) foi de R\$ 2,09/kg, com valor máximo de R\$ 5,05/kg no ano de 2007 e mínimo em 1996, R\$ 0,88/kg. A produção chegou a 505 toneladas no ano de 2010, valor máximo nos anos estudados (Tabela 34).

TABELA 34 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DE OUTROS OLEAGINOSOS NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010.

Ano	Valor total (R\$1.000,00)	TCV%	Quantidade produzida (t)	TCQ%	Preço (R\$/kg)	TCP%
1994	240,13		223		1,08	
1995	237,44		231		1,03	
1996	89,59		102		<b>0,88</b>	
1997	52,92		39		1,36	
1998	38,46		27		1,42	
1999	44,99		<b>26</b>		1,73	
2000	60,58		28		2,16	
2001	315,37	<b>9,73</b>	325	<b>1,35</b>	0,97	<b>8,27</b>
2002	330,23		285		1,16	
2003	479,78		288		1,67	
2004	142,41		56		2,54	
2005	176,00		92		1,91	
2006	156,87		41		3,83	
2007	207,24		41		<b>5,05</b>	
2008	278,74		70		3,98	
2009	292,01		101		2,89	
2010	946,00		<b>505</b>		1,87	

FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

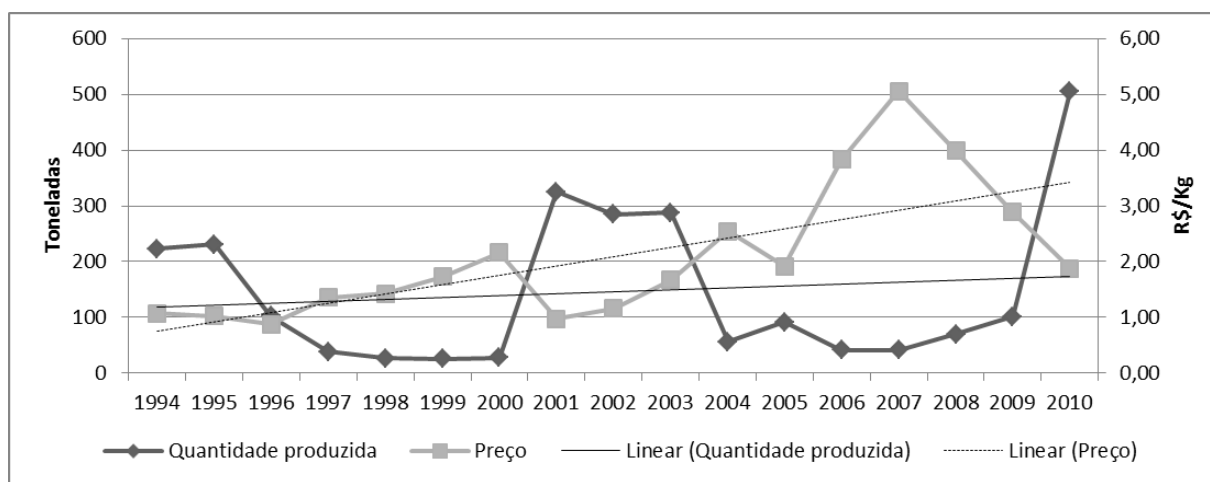
Houve aumento tanto na taxa de crescimento da quantidade produzida, quanto na taxa de crescimento dos preços, com 1,35% a.a. e 8,27% a.a. de aumento, respectivamente. Houve aumento na demanda do produto no período estudado. Se considerarmos a quebra ocorrida em 2009, a taxa de crescimento da produção apresentaria redução de 2,57% a.a. A taxa de crescimento do preço apresentaria aumento de 9,93% a.a. Ao se considerar a quebra confirmada pelo teste de Chow, houve redução da oferta.

Em 1996 ocorreu redução de 69,47% na produção do Maranhão, diminuindo em 2,62 vezes a produção. A produção teve aumento de 11,61 vezes de 2000 para 2001 (Figura 43), devido ao aumento de 4300% na produção no Pará. Em



2004 houve redução de 87,69% da produção no Pará, reduzindo em 5,14 vezes a produção em relação ao ano anterior. No ano de 2010, a produção se recuperou, alcançando seu valor máximo nos anos avaliados, com aumento de 5 vezes em relação ao ano de 2009, resultado do aumento da produção em 329,63% no Acre e 2280% no Amazonas.

FIGURA 43 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DE OUTROS OLEAGINOSOS NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

O preço apresentou períodos de crescimento de 1996-2000, 2001-2004 e 2005-2007, que resultaram na tendência positiva da variável durante o período amostrado. Sua maior desvalorização ocorreu em 2001, com redução de 122,68% em relação ao ano anterior, sendo sua maior valorização em 2006, com aumento de 50,13%.

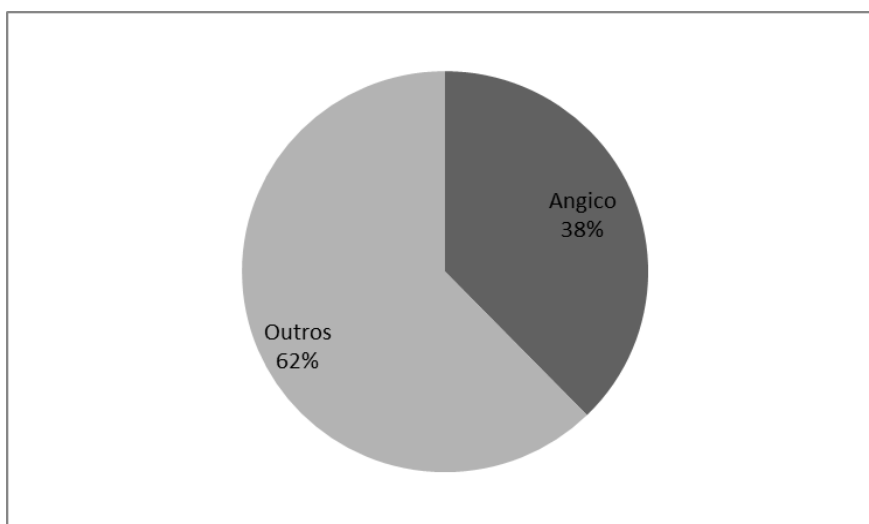
Os estados produtores de outros produtos do grupo oleaginosos no período de 1994-2010 foram Pará (1,04 mil toneladas, 41,77%), Maranhão (861 toneladas, 34,72%), Acre (330 toneladas, 13,31%) e Amazonas (253 toneladas, 10,20%). O valor da produção teve distribuição de 46,49% no Pará, 26,92% no Maranhão, 2,96% no Acre e 23,63% no Amazonas, correspondentes a R\$1,4 milhão, R\$ 809 mil, R\$ 710 mil e R\$ 89 mil, respectivamente.

## 5.8. GRUPO TANANTES

O grupo tanantes é representado pelo angico, no entanto, este não se destacou como mais representativa em quantidade produzida no período de análise

(1994-2010), onde outros produtos que apresentam características semelhantes obtiveram 62,31% da produção total, equivalentes a 90,28% do valor total da produção (Figura 44), o que corresponde a 81 toneladas e R\$ 164,4 mil.

FIGURA 44 – PARTICIPAÇÃO (%) NA QUANTIDADE PRODUZIDA NA AMAZÔNIA LEGAL DOS PRODUTOS DO GRUPO TANANTES, PERÍODO 1994-2010.



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

O preço médio dos produtos do grupo tanantes no período analisado foi de R\$ 1,48/kg, com valor máximo de R\$ 3,20/kg no ano de 2010 e mínimo em 1997, R\$ 0,88/kg. A produção teve seu maior registro no ano de 1996, com 12 toneladas (Tabela 35).

Houve redução tanto na taxa de crescimento da quantidade produzida, em 2,03%, enquanto na taxa de crescimento dos preços houve aumento de 3,70% a.a. Houve redução na oferta do produto no período estudado. Se considerarmos a quebra ocorrida em 1997, a taxa de crescimento da produção apresentaria aumento de 30,93% a.a. no período de 1994 a 1996 e redução de 2,64% a.a. no período de 1997 a 2010. A taxa de crescimento do preço apresentaria redução de 38,40% a.a. no período de 1994 a 1996 e aumento de 9,06% a.a. no período de 1997 a 2010. Ao se considerar a quebra confirmada pelo teste de Chow, de 1994-1996 ocorreu aumento da oferta e de 1997-2010 houve redução da oferta.

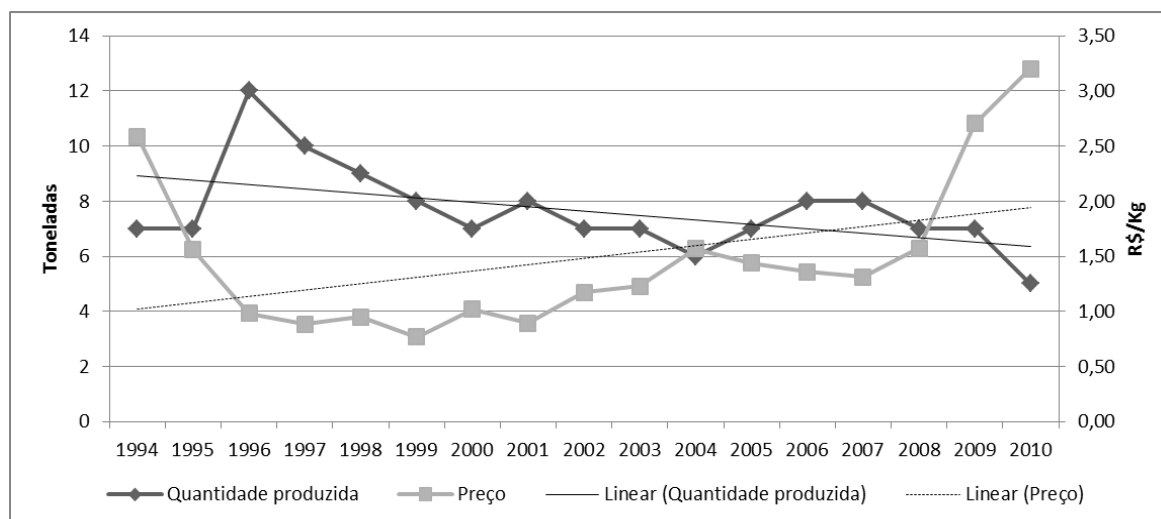
TABELA 35 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO GRUPO TANANTES NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010.

Ano	Valor total (R\$1.000,00)	TCV%	Quantidade produzida (t)	TCQ%	Preço (R\$/kg)	TCP%
1994	18,12		7		2,59	
1995	10,92		7		1,56	
1996	11,79		<b>12</b>		0,98	
1997	8,82		10		<b>0,88</b>	
1998	8,55		9		0,95	
1999	6,14		8		0,77	
2000	7,13		7		1,02	
2001	7,13	<b>1,60</b>	8	<b>-2,03</b>	0,89	<b>3,70</b>
2002	8,21		7		1,17	
2003	8,59		7		1,23	
2004	9,40		6		1,57	
2005	10,06		7		1,44	
2006	10,86		8		1,36	
2007	10,48		8		1,31	
2008	11,02		7		1,57	
2009	18,91		7		2,70	
2010	16,00		<b>5</b>		<b>3,20</b>	

FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

A produção teve aumento 1,71 vezes de 1995 para 1996, a maior variação no período (Figura 45). O preço apresentou maior variação no ano de 1995, quando ocorreu redução de 66,03% em relação ao ano anterior, com maior valoração em 2009, 41,85% superior a 2008.

FIGURA 45 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO GRUPO TANANTES NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

### 5.8.1. Angico (casca)

O preço médio da casca do angico no período analisado (2002-2010) foi de R\$ 0,58/kg, com valor máximo de R\$ 1,00/kg no ano de 2010 e mínimo em 2007, R\$ 0,39/kg (Tabela 36). A produção teve registro de 5 toneladas no ano de 1996, valor máximo nos anos avaliados. Não houve registro de produção nos anos de 1994-1995. Há ausência de dados de valor de produção nos anos 1997-2001.

TABELA 36 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO ANGICO (CASCA) NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 2002-2010.

Ano	Valor total (R\$1.000,00)	TCV%	Quantidade produzida (t)	TCP%	Preço (R\$/kg)	TCP%
2002	1,64		3		0,55	
2003	1,43		3		0,48	
2004	1,34		2		0,67	
2005	1,26		3		0,42	
2006	1,21	<b>20,46</b>	3	<b>1,36</b>	0,40	<b>14,86</b>
2007	1,16		3		<b>0,39</b>	
2008	2,20		3		0,73	
2009	2,10		3		0,70	
2010	3,00		3		<b>1,00</b>	

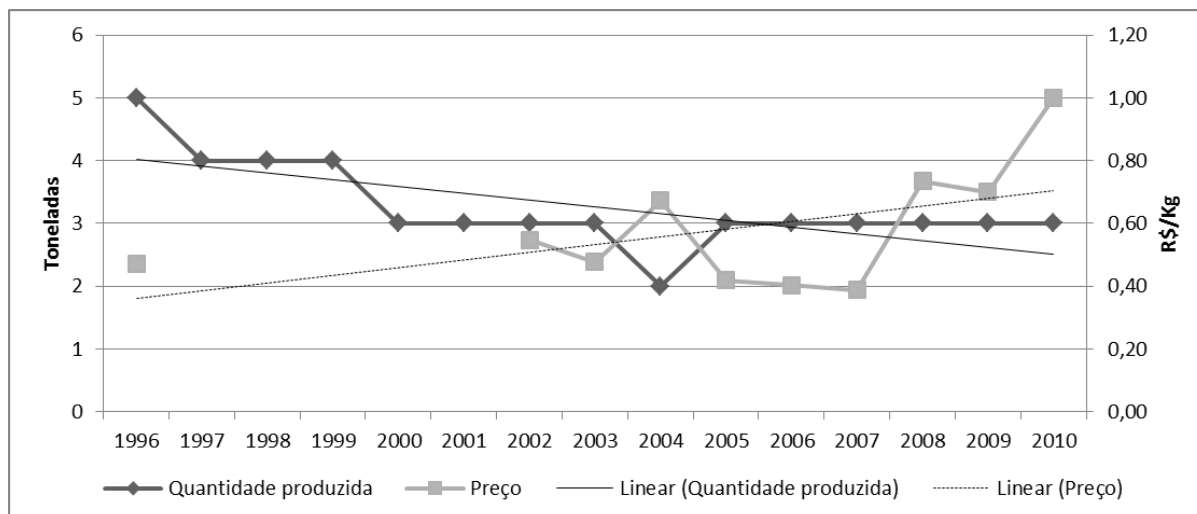
FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

Houve aumento tanto na taxa de crescimento da quantidade produzida, quanto na taxa de crescimento dos preços, com 1,36% a.a. e 14,86% a.a. de aumento, respectivamente. Houve aumento na demanda do produto, caracterizado pelo deslocamento predominante da demanda para a direita. De acordo com o teste de Chow, não houve quebra na série temporal do angico.

A produção se manteve praticamente estável, crescimento próximo a 1%, enquanto o preço apresentou crescimento de 2007-2010, o que resultou em uma tendência positiva das variáveis durante o período amostrado.

O preço apresentou maior valoração em 2005 (Figura 46), com aumento de 59,52% em relação ao ano anterior. Em 2003 ocorreu a maior redução do preço, com variação de 14,58% em relação a 2002.

FIGURA 46 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DO ANGICO (CASCA) NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1996-2010.



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

A produção da casca de angico se manteve restrita ao estado do Tocantins nos anos estudados.

#### 5.8.2. Outros tanantes

O preço médio de outros tanantes no período analisado (1994-2010) foi de R\$ 2,22/kg, com valor máximo de R\$ 6,50/kg no ano de 2010 e mínimo em 1996, R\$ 1,35/kg. A produção teve seu maior registro nos anos de 1994-1996, com 7 toneladas (Tabela 37).

Houve redução na taxa de crescimento da quantidade produzida, em 4,42% a.a. e 5,15% a.a. de aumento na taxa de crescimento dos preços. Houve diminuição na oferta do produto no período analisado. Se considerarmos a quebra ocorrida no ano de 2006, a taxa de crescimento da produção apresentaria redução de 4,56% a.a. no período de 1994 a 2006 e redução de 24,03% a.a. no período de 2007 a 2010. A taxa de crescimento do preço apresentaria aumento de 1,11% a.a. no período de 1994 a 2006 e aumento de 55,13% a.a. no período de 2007 a 2010. Ao se considerar a quebra confirmada pelo teste de Chow, houve redução da oferta.

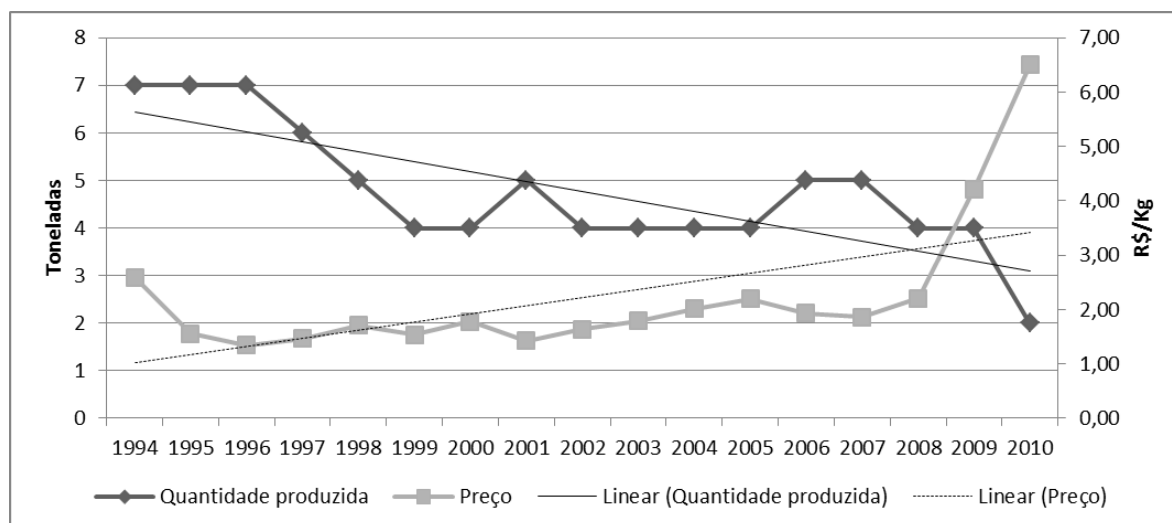
TABELA 37 – TAXAS DE CRESCIMENTO DO VALOR TOTAL, QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DE OUTROS TANANTES NA AMAZÔNIA LEGAL, PERÍODO 1994-2010.

Ano	Valor total (R\$1.000,00)	TCV%	Quantidade produzida (t)	TCQ%	Preço (R\$/kg)	TCP%
1994	18,12		7		2,59	
1995	10,92		7		1,56	
1996	9,43		7		1,35	
1997	8,82		6		1,47	
1998	8,55		5		1,71	
1999	6,14		4		1,53	
2000	7,13		4		1,78	
2001	7,13	0,50	5	-4,42	1,43	5,15
2002	6,57		4		1,64	
2003	7,16		4		1,79	
2004	8,06		4		2,02	
2005	8,80		4		2,20	
2006	9,65		5		1,93	
2007	9,31		5		1,86	
2008	8,81		4		2,20	
2009	16,81		4		4,20	
2010	13,00		2		6,50	

FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

A produção teve redução no período de 1996-1999 e 2007-2010, se mantendo estável nos períodos de 1999-2000, 2002-2005, 2006-2007 e 2008-2009. O preço apresentou crescimento significativo de 2008-2010, o que resultou em uma tendência positiva da variável durante o período amostrado (Figura 47).

FIGURA 47 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE PRODUZIDA E PREÇO DE OUTROS TANANTES NA AMAZÔNIA LEGAL E SUAS RESPECTIVAS TENDÊNCIAS LINEARES, PERÍODO 1994-2010.



FONTE: ELABORADO PELA AUTORA DE ACORDO COM OS DADOS DO IBGE (2010).

O preço teve sua maior variação em 1995, com 66,03% de redução em relação a 1994. Em 2001 ocorreu a maior desvalorização do período, 24,48%.

A produção de outros produtos tanantes se manteve restrita ao estado do Pará durante o período analisado.

## 5.9. ANÁLISE GERAL DO MERCADO

A caracterização dos mercados para os principais PFM's da Amazônia Legal, conforme a dominância dos deslocamentos das curvas de oferta e demanda, se encontra na Tabela 38.

TABELA 38 – TAXA DE CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO E PREÇO, DIREÇÃO DOS DESLOCAMENTOS DAS CURVAS DE OFERTA E DEMANDA CONFORME OS TIPOS DE ENQUADRAMENTOS PRÉ-ESTABELECIDOS PARA OS PRINCIPAIS PRODUTOS NÃO MADEIREIROS DA AMAZÔNIA LEGAL.

Produto	Período	Quantidade (TCQ)	Preço (TCP)	Tipo de enquadramento
<b>Grupo alimentícios</b>	1994-2010	-0,42	2,01	↓O
Açaí (fruto)	1994-2010	0,50	0,99	↑D
Castanha de caju	1994-2010	-17,75	-14,48	↓D
Castanha-do-Pará	1994-2010	1,03	5,65	↑D
Mangaba (fruto)	1994-2010	-18,35	64,89	↓O
		0,00	114,72	↑D
		0,00	17,06	↑D
Palmito	1994-2010	-10,71	2,74	↓O
Umbu (fruto)	1997-2010	3,02	2,20	↑D
<b>Grupo aromáticos, medicinais, tóxicos e corantes</b>	1994-2010	-8,92	4,86	↓O
Ipecacuanha ou Poaia (raiz)	1994-2002	0,00	-9,47	↓D
Jaborandi (folha)	1994-2010	-10,77	5,52	↓O
Urucum (semente)	2001-2003	-80,00	27,30	↓O
Outros aromáticos	1994-2010	-8,89	3,29	↓O
<b>Grupo borrachas</b>	1994-2010	-7,27	1,01	↓O
Caucho	1994-1995	0,00	-39,76	↓D
Hevea (Látex coagulado)	1994-2010	-6,95	0,25	↓O
Hevea (Látex líquido)	1994-2010	-14,83	8,99	↓O
<b>Grupo gomas não elásticas</b>	1994-2010	-8,71	8,19	↓O
Maçaranduba	1994-2010	-8,80	10,90	↓O
Sorva	1994-2010	-9,34	5,74	↓O
<b>Grupo ceras - Carnaúba (cera)</b>	1996-2009	-7,49	-0,88	↓D
<b>Grupo fibras</b>	1994-2010	3,36	-2,09	↑O
Buriti	1994-2010	1,09	6,64	↑D
Carnaúba	1994-2010	-4,60	1,67	↓O
Piaçava	1994-2010	3,08	-2,73	↑O
Outras fibras	1994-2010	8,67	7,15	↓D
<b>Grupo tanantes</b>	1994-2010	-2,03	3,70	↓O
Angico (casca)	2002-2010	1,36	14,86	↑D
Outros tanantes	1994-2010	-4,42	5,15	↓O
<b>Grupo oleaginosos</b>	1994-2010	0,21	3,58	↑D
Babaçu (amêndoa)	1994-2010	0,20	3,31	↑D
Copaíba	1994-2010	10,22	4,03	↑D
Cumarú (amêndoa)	1994-2010	10,80	16,92	↑D

Continua...

Produto	Período	Quantidade (TCQ)	Preço (TCP)	Tipo de enquadramento
Licuri (coquilho)	1994-2000	-31,40	-12,69	↓D
	2003-2009	-41,40	-4,89	↓D
Pequi (amêndoa)	1994-2010	4,51	9,04	↑D
Tucum (amêndoa)	1994-2010	-11,70	7,73	↓O
Outros oleaginosos	1994-2010	1,35	8,27	↑D

FONTE: ELABORADO PELA AUTORA

Entre os 36 produtos analisados (28 produtos + 8 grupos), constatou-se um deslocamento dominante da oferta ou demanda para esquerda (enquadramento ↓D e ↓O) durante os anos analisados (1994-2010) para 23 produtos, 66,89% do total, o que evidencia uma queda da atividade econômica para os principais produtos não madeireiros.

Os principais motivos da queda no mercado dos produtos florestais não madeireiros analisados se devem a fatores ligados a sua oferta. Foi verificado um deslocamento determinante da oferta para esquerda (enquadramento ↓O) em 17 produtos, 47,22% dos casos.

Segundo Lafleur (1993), esse deslocamento está ligado, provavelmente, ao aumento dos custos de extração dos produtos e/ou à redução do número de extrativistas. Ainda segundo o autor, o aumento do custo de extração pode ter sido causado pelo avanço da agricultura e pecuária, incêndios florestais e a extração insustentável de alguns produtos, fatores que favorecem o crescente desmatamento das florestas nativas, conseqüentemente, a remoção de enormes áreas de florestas (desflorestamento) ou a escassez de um produto em determinada área em razão da exploração em bases não sustentáveis, resulta na coleta em áreas mais distantes, resultando, assim, no aumento dos custos de extração para os coletores. Outro fator importante é a redução do número de extrativistas geralmente devido à possibilidade de obterem mais renda em outras atividades rurais ou urbanas comparativamente à coleta de produtos florestais não madeireiros

Treze produtos, 36,11% do total, podem ter seu mercado considerado como em ascensão por apresentaram um deslocamento dominante da oferta ou demanda para a direita (enquadramento ↑D e ↑O) e, conseqüentemente, um aumento da quantidade comercializada no período analisado. Segundo Almeida et al. (2009), o aumento da oferta de um bem é relacionado com o aumento da sua produtividade devido a queda dos custos de produção ou a melhoria no processo tecnológico.



As taxas de crescimento do preço foram positivas para 29 produtos (80,55%), associadas à queda na taxa de produção para 18 deles. Os produtos que mais se desvalorizaram foram a castanha-de-caju (14,48% a.a.), caucho (39,76% a.a.) e o licuri (12,69% a.a. e 4,89% a.a.). A maior valorização aconteceu para mangaba (64,89% a.a., 114,72% a.a. e 17,06% a.a.), urucum (27,30% a.a.) e cumaru (16,92% a.a.). Os produtos mais estáveis foram a Hevea (látex coagulado) (0,25% a.a.), o açaí (0,99% a.a.), e a carnaúba (cera) (-0,88% a.a.).

Almeida et al. (2009), em uma análise dos principais produtos florestais não madeireiros do Brasil no período de 1982 a 2005, também observaram redução da oferta e da demanda para 79% do total dos produtos analisados (28 produtos), onde 15 se enquadraram como ↓O. Os mesmos autores consideraram como produtos em ascensão o açaí, a mangaba, copaíba, pequi e a piaçava, corroborando com os resultados encontrados para a Amazônia Legal.

Uma possível quebra estrutural no decorrer do período em alguns produtos, evidenciada visualmente nos gráficos, pode alterar a taxa de crescimento, portanto, apesar da análise proposta ser entre 1994-2010 foi adicionado resultados parciais dos subperíodos na sequência do texto da análise do período integral. Esta análise teve o objetivo de avaliar se estas variações alteravam os resultados encontrados.

A caracterização dos mercados para os principais PFNM's da Amazônia Legal, conforme a dominância dos deslocamentos das curvas de oferta e demanda, levando em consideração a quebra na série temporal, conforme teste de Chow, se encontra na Tabela 39.

TABELA 39 – TAXA DE CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO E PREÇO, DIREÇÃO DOS DESLOCAMENTOS DAS CURVAS DE OFERTA E DEMANDA CONFORME OS TIPOS DE ENQUADRAMENTOS PRÉ-ESTABELECIDOS PARA OS PRINCIPAIS PRODUTOS NÃO MADEIREIROS DA AMAZÔNIA LEGAL, LEVANDO EM CONSIDERAÇÃO A OCORRÊNCIA DE QUEBRA NA SÉRIE TEMPORAL DE ACORDO COM O TESTE DE CHOW.

Produto	Período de análise	Quantidade (TCQ)	Preço (TCP)	Tipo de enquadramento
<b>Grupo alimentícios</b>	1994-2003	1,27	-2,52	↑O
	2004-2010	3,31	5,16	↑D
Açaí (fruto)	1994-2003	3,65	-5,39	↑O
	2004-2010	3,62	9,06	↑D
Castanha de caju	1994-2000	3,12	1,72	↑D
	2001-2010	11,14	7,36	↑D
Castanha-do-Pará	1994-1995	3,41	-38,36	↑O
	1996-2010	3,28	5,22	↑O
Mangaba (fruto)	1996-1998	-18,35	64,89	↓O
	2000-2002	0,00	114,72	↑D
	2007-2010	0,00	17,06	↑D
Palmito	1994-1997	14,99	-23,04	↑O
	1998-2010	-12,91	5,92	↓O
Umbu (fruto)	1994-2010	3,02	2,02	↑D
<b>Grupo aromáticos, medicinais, tóxicos e corantes</b>	1994-2001	-0,27	2,32	↓O
	2002-2010	-17,89	16,57	↓O
Ipecacuanha ou Poaia (raiz)	1994-2010	0,00	-9,47	↓D
Jaborandi (folha)	1994-2002	-11,17	6,96	↓O
	2003-2010	3,92	8,80	↑D
Urucum (semente)	2001-2003	-80	27,30	↓O
Outros aromáticos	1994-2001	2,72	-1,51	↑O
	2002-2010	-25,46	5,91	↓O
<b>Grupo borrachas</b>	1994-1995	-8,41	-29,16	↓D
	1996-2010	-4,47	0,41	↓O
Caucho	1994-1995	0,00	-39,76	↓D
Hevea (Látex coagulado)	1994-1995	-8,32	-29,68	↓D
	1996-2010	-4,07	-0,05	↓D
Hevea (Látex líquido)	1994-2001	-27,05	1,69	↓O
	2002-2010	6,58	12,01	↑D
<b>Grupo gomas não elásticas</b>	1994-1995	7,59	-37,43	↑O
	1996-2010	-5,60	4,36	↓O
Maçaranduba	1994-1997	17,60	16,23	↑D
	1998-2010	2,23	-2,62	↑O
Sorva	1994-1995	7,19	-38,37	↑O
	1996-2010	-5,86	1,29	↓O
<b>Grupo ceras - Carnaúba (cera)</b>	1996-1997	300	-37,65	↑O
	1998-2009	-12,72	0,52	↓O
<b>Grupo fibras</b>	1994-2008	10,15	-0,79	↑O
	2009-2010	4,05	2,00	↑D
Buriti	1994-2008	0,54	6,06	↑D
	2009-2010	-58,33	59,15	↓O
Carnaúba	1994-1995	-4,76	-5,12	↓D
	1996-2010	-2,78	10,08	↓O
Piaçava	1994-2008	11,37	-1,66	↑O
	2009-2010	32,64	-7,42	↑O
Outras fibras	1994-2009	2,26	6,64	↑D
<b>Grupo tanantes</b>	1994-1996	30,93	-38,40	↑O
	1997-2010	-2,64	9,06	↓O
Outros tanantes	1994-1996	-4,56	1,11	↓O
	1997-2010	-24,03	55,18	↓O

Continua...

Produto	Período de análise	Quantidade (TCQ)	Preço (TCP)	Tipo de enquadramento
Angico (casca)	2002-2010	1,36	14,86	↑D
<b>Grupo oleaginosos</b>	1994-1996	6,93	-24,75	↑O
	1997-2010	-0,35	5,49	↓O
Babaçu (amêndoa)	1994-1996	7,40	-25,43	↑O
	1997-2010	-0,39	5,24	↓O
Copaíba	1994-1996	104,56	2,38	↑D
	1997-2010	3,63	5,24	↑D
Cumaru (amêndoa)	1994-2003	-0,75	24,11	↓O
	2004-2010	-0,31	8,97	↓O
Licuri (coquilha)	1994-2000	-31,40	-12,69	↓D
	2003-2009	-41,40	-4,89	↓D
Pequi (amêndoa)	1994-1997	4,79	-16,19	↑O
	1998-2010	2,17	15,43	↑D
Tucum (amêndoa)	1994-1995	2,78	-16,74	↑O
	1996-2010	-1,79	9,64	↓O
Outros oleaginosos	1994-2009	-2,57	9,93	↓O

FONTE: ELABORADO PELA AUTORA

## 6. CONCLUSÕES

Os produtos florestais não madeireiros provenientes da Amazônia Legal, em geral, mostraram restrições na evolução de seus mercados decorrentes de fatores ligados, principalmente, a sua oferta.

Castanha de caju, Ipecacuanha ou Poaia (raiz), Caucho, Grupo ceras - Carnaúba (cera), Outras fibras, Licuri (coquilha) apresentaram uma queda em suas demandas para o período analisado.

Apenas o grupo fibras apresentou um crescimento da oferta superior ao da demanda no período analisado.

Constatou-se estabilidade nos mercados da Hevea (látex coagulado), o açaí, e a carnaúba (cera).

As evoluções dos mercados do Açaí (fruto), Castanha-do-Pará, Umbu (fruto), Grupo fibras, Buriti, Piaçava, Angico (casca), Grupo oleaginosos, Babaçu (amêndoa), Copaíba, Cumaru (amêndoa), Pequi (amêndoa) e Outros oleaginosos apresentaram mercado em ascensão no período analisado.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AB'SABER, A. N. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003. 159p.

AB'SABER, A. **Um rol de propostas para a Amazônia.** Conference on Environmentally Sound Socio-Economic Development in the Humid Tropics. Manaus – AM, 2002.

ALEGRETTI, M. H. **Reservas Extrativistas: parâmetros para uma política de desenvolvimento sustentável na Amazônia.** In: ANDERSON, A. B.; ARNT, R. O destino da floresta: reservas extrativistas e desenvolvimento sustentável na Amazônia. Rio de Janeiro: Relume Dumará; Curitiba, PR: Instituto de Estudos Amazônicos e Ambientais, Fundação Konrad Adenauer, 1994. p.17-47.

ALMEIDA, A. N.; BITTENCOURT, A. M.; DOS SANTOS, A. J.; EISFELD, C. L.; SOUZA, V. S. Evolução da produção e preço dos principais produtos florestais madeireiros extrativos do Brasil. **Cerne**, Lavras, v. 15, n. 3, p. 282-287, jul./set. 2009.

ALMEIDA, A. N.; DOS SANTOS, A. J.; SILVA, J. C. G. L.; BITTENCOURT, A. M. Análise do mercado dos principais produtos não madeiráveis do estado do Paraná. **Floresta**, Curitiba, PR, v. 39, n. 4, p. 753-763, out./dez. 2009a.

ANDERSON, A. B. Estratégias de uso da terra para reservas extrativistas da Amazônia. **Pará Desenvolvimento**. Belém - PA, 2005.

ANDERSON, A. B.; ARNT, R. **O destino da floresta: reservas extrativistas e desenvolvimento sustentável na Amazônia.** Rio de Janeiro: Relume Dumará; Curitiba, PR: Instituto de Estudos Amazônicos e Ambientais, Fundação Konrad Adenauer, 1994. 276p.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Regime de Metas para a Inflação no Brasil.** Série Perguntas mais frequentes. 2012.

BORGES, K. H.; BRAZ, E. M. **Recursos Florestais não madeireiros**, versão preliminar do Workshop “Manejo de recursos não madeireiros – perspectivas para a Amazônia”. Rio Branco, AC, 1998.

BRASIL. **Lei nº 5.173, de 27 de Outubro de 1966.** Dispõe sobre o Plano de Valorização Econômica da Amazônia Legal, extingue a SPVEA, cria a SUDAM e dá outras providências.

BRASIL. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.** Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.

BRITO, J. O. **Produtos florestais não madeireiros: um importante potencial nas florestas.** Boletim Informativo ARESB, Avaré, n. 47, p.4, 2003.

CHOW, G. C. Tests of equality between sets of coefficients in two linear regressions. **Econometrica**, Chicago, v. 28, p. 591-605, 1960.

DIAS, C. A. Grupo focal: técnica de coleta de dados em pesquisas qualitativas. **Informação & Sociedade: estudos**, João Pessoa, v. 10, n. 2, p. 141-158, 2000.

EMBRAPA - EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Manejo florestal não madeireiro em unidade de conservação de uso direto**. Rio Branco: EMBRAPA, 2000. 4p. (Folheto).

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - FAO. **Consulta de expertos sobre productos forestales no madereros para América Latina y el Caribe**. San Tiago: FAO. 1994. (Serie forestal, 1)

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - FAO. **Non-wood forest products for rural income and sustainable forestry**. Nonwood Forest Products 7, Food and Agricultural Organization of the United Nations, Rome. 1995.

FREE SOFTWARE FOUNDATION. **Gretl** (Gnu Regression, Econometrics and Time-series Library). Versão 1.9.9. 2012.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS - FGV. **Índices Gerais de Preços**. Disponível em: <<http://portalibre.fgv.br/main.jsp?lumChannelId=402880811D8E34B9011D92B6B6420E96>>. Jul. 2012.

GOVERNO DO ESTADO DO ACRE, INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIOAMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS. **Portaria Interinstitucional nº 001/2004**. Procedimentos básicos relativos à Utilização Sustentável dos Produtos Florestais Não Madeireiros, relacionadas às populações tradicionais e produtores rurais.

GUJARATI, D. N. **Econometria básica**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2000. 846 p.

HOFFMANN, R.; ENGLER, J. J. C.; SERRANO, O.; THAME, A. C. M.; NEVES, E. M. **Administração da empresa agrícola**. São Paulo: Pioneira, 1976. 323 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Anuário estatístico brasileiro**. Rio de Janeiro: Diretoria de Pesquisas, Departamento de Agropecuária, Pesquisa Produção Vegetal e da Silvicultura. 2012a.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisas Agropecuárias**. (Série relatórios metodológicos, v. 6). Rio de Janeiro, 2002. 360 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Produção da Extração vegetal e Silvicultura**. Fundação Brasileira de Geografia e Estatística, v. 21. 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA- IBGE. **Base de dados SIDRA**. Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/pevs/default.asp>>. Jun. 2012.

IQBAL, M. **International trade in non-wood forest products: an overview**. Roma: FAO, 2003.

ISPNI – Relatório final: **Sistematização das informações cadastrais das reservas extrativistas Chico Mendes**. Rio Ouro Preto, Rio Cajarí e Alto Juruá. Brasília, DF. 1977.

ITTO. **The Case for Multipl-use Management of Tropical Hardwood Forests**. Harvard University Cambridge. Massachusetts. 1988.

KARKI, M.; KARKI, J. **Estrategies for improving market infrastructures and information for MTPS products: case studies of *Arthocarpus* species in Nepal**. In: Marketing of Multipropouse Tree Products in Asia, by J. RAIN TREE e H. FRANCISCO. Philippines, 2003.

LAFLEUR, J. R. **O mercado de castanha do Pará no Brasil: projeto Castanha**. Recife: ECOTEC, 1993.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia científica**. 4ª ed. São. Paulo: Atlas, 2004.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Técnicas de pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1990.

LOPES, F. L. **A medida da inflação no Brasil**. PUC, Departamento de Economia, 1985.

MAY, P. **Estado actual de la informacion sobre productos forestales no madereros**. Disponível em: <<http://www.fao.org/DOCREP/006/AD399S/AD399s11.htm>>. Acessado em Jul. 2012.

MARTINS, G. A.; THEÓFILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para Ciências Sociais Aplicadas**. São Paulo: Atlas, 2007.

MUKERJI, A. K. **La importancia de los productos forestales no madereros (PFNM) y las estrategias para el desarrollos sostenible**. In: CONGRESO FORESTAL MUNDIAL, 11, Antalya, Turquia, 1997, v. 3, tema 15. p. 217-227.

NEPSTAD, D. C.; SCHWARZMAN, S. **Non-Timber Products from Tropical Forests: Evaluation of a Conservation and Development Strategy**. Bronx, NY: New York Botanical Garden. 1992.

NEUMANN, R. P.; HIRSH, E. **Comercialization of Non-timber Forest Products: Review and Research**. CIFOR/FAO, 2000.

PETERS, C. M.; GENTRY, A. H.; MENDELSON, R. O. Valuation of an Amazon rainforest. **Nature**, 339:665-6, 1989.

PETERS, C. M.; GENTRY, A. H.; MENDELSON, R. O. **Sustainable harvest of non-timber plant resources in Tropical Moist Forest: an ecological primer**. New York: Biodiversity Support Program, 1996, 45 p.

PEREIRA, A. L. A.; RAMALHO, W. **Números Índices: conceitos e aplicações**. UFMG, Departamento de Estatística, 1998.

PIRES, M. O.; SCARDUA, F. **Extrativismo vegetal não madeireiro no Cerrado**. Brasília: ISPN, 46p. 1998.

RIBEIRO, L. C.; PAULA, A. V. **Previsão de população através dos modelos ARIMA de Box e Jenkins: um exercício para Brasil**. 2000. Disponível em: <[http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/pdf/2000/Todos/projt9\\_3.pdf](http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/pdf/2000/Todos/projt9_3.pdf)>

ROCHA, R. B.; MASCARENHAS, G. C. **Diagnóstico e Prospecção de Mercados para Produtos Fitoterápicos do Acre**. Secretaria Executiva de floresta e Extrativismo-SEFE, Secretaria de Estado de Produção, Governo do Estado do Acre. 1996.

RUEDA, R. P. **Evolução histórica do extrativismo**. In: MURRIETA, J. R.; RUEDA, R. P. (ed.) Reservas extrativistas. Gland (Suíça): União Mundial para a Conservação (UICN); Brasília: Centro Nacional para o Desenvolvimento Sustentado das Populações Tradicionais (CNPT). 1995. p. 3-12.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LÚCIO, P. B. **Metodologia de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

SANTOS, A. J.; HILDEBRAND, E.; PACHECO, C. H. P.; PIRES, P. T. L.; ROCHADELLI, R. Produtos não madeireiros: Conceituação, Classificação, Valoração e Mercados. **Revista Floresta**, Curitiba, v. 33, n. 2, p. 215-224. 2003.

SCHWARTZMAN, S. **Mercados para produtos extrativos da Amazônia brasileira**. In: ANDERSON, A. B.; ARNT, R. O destino da floresta: reservas extrativistas e desenvolvimento sustentável na Amazônia. Rio de Janeiro, Relume, 1994. p. 274.

SHANLEY, P.; PIERCE, A.; LAIRDS, S. **Além da Madeira: certificação florestal não madeireiros**. Borgor, Indonésia: Centro de Pesquisa Florestal Internacional (CIFOR). 153p. 2005.

SOUTHGATE, D. **Alternatives for habitat protection and rural income generation**. Washington, D.C.: Inter-American Development Bank, 1997.

WICKENS, G. E. **Manegement issues for development of non-timber forest products**. In: Unasylva, 42(165): 3-8. 1991.